

Aus dem Lehrstuhl Anatomie II – Neuroanatomie der Anatomischen Anstalt
der Ludwig-Maximilians-Universität München
Vorstand: Prof. Dr. med. Christoph Schmitz

**Analyse der Häufigkeit stereologischer Publikationen und deren
Auswertung über ViLiP**

-

Ein online Tool zur visualisierten Literaturrecherche

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Zahnmedizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Maria Laubner
aus München

2018

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. Markus Kipp

Mitberichterstatter: Prof. Dr. Martin Fischer

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Tag der mündlichen Prüfung: 26.07.2018

Meinen Eltern in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
2. Was ist design-based stereology?	3
2.1 Systematic Random Sampling	4
2.2 Definition des Unbiased virtual counting spaces	7
2.3 Definition der Guard zones	8
2.4 Optischer versus physikalischer Dissektor	8
2.5. Definition eines Zählkriteriums während der Zellquantifizierung	9
2.6 Definition von inclusion und exclusion lines	10
2.7 Bestimmung der Gesamtzellzahl	11
3. Was ist ViLiP	11
4. Material und Methoden	12
4.1 Allgemeines über ViLiP	12
4.2 Einpflegen der Abstracts in ViLiP	13
4.2.1 Theorie – Speicherung der Abstracts in ViLiP	13
4.2.2 Methodik – Anleitung zur Speicherung der Abstracts in ViLiP	13
4.2.2.1 Anlegen eines neuen Projekts	13
4.2.2.2 Einpflegen von Abstracts	15
4.3 Einteilung der Artikel in Kategorien	16
4.3.1 Theorie – Zuordnung der Abstracts	16
4.3.2 Methodik – Vorgehensweise zur Zuordnung der Abstracts	16
4.4 Graphische Auswertung der Abstracts	18
4.4.1 Theorie	18
4.4.2 Methodik	20
4.4.2.1 Die Heatmap	22
4.4.2.2 Die Word cloud	24

5. Ergebnisse	26
5.1 Zuordnung der Artikel in 6 Kategorien	27
5.2 Graphische Auswertung der vorliegenden Studie	28
6. Diskussion	33
6.1 Publikationen mit dem Suchbegriff „histology“ in PubMed	33
6.2 Herkömmliche Histologie im Gegensatz zu Stereologie	35
6.3 Diskussion der Methodik ViLiP	37
7. Zusammenfassung	39
8. Literaturverzeichnis	41
Danksagung	82

1. Einleitung

Zahlreiche naturwissenschaftliche Teilgebiete wie die Genomik, Transkriptomik, Proteomik, Lipidomik oder aber Metabolomik befassen sich mit der Untersuchung von gesunden und veränderten Organen sowie mit zellulären Funktionen. Keine dieser Methoden befasst sich jedoch mit der mikroskopischen Struktur des Gewebes, in welchem all diese Vorgänge stattfinden (Lucocq, Mayhew, Schwab, Steyer, & Hacker, 2015). Eine der ältesten Methoden um die Prozesse akuter und chronischer Erkrankungen zu untersuchen ist die Morphometrie. Sie ermöglicht die qualitative und quantitative Untersuchung von Objekten wie z.B. einem Organ oder auch nur einem Teil eines Organs sowohl im zwei- als auch im dreidimensionalen Raum. In der Morphometrie werden für gewöhnlich dünne histologische Schnitte verwendet um das normale oder veränderte Aussehen von Organen darzustellen. Neuerdings finden in der Morphometrie auch Methoden ihre Anwendung, die das intakte Organ bzw. den intakten Organismus als ganzen untersuchen. Beispiele hierfür sind das MRT oder aber die 2-Photonen Mikroskopie. Nichtsdestotrotz bleiben die Histologie und die mit ihr verwandte Immunhistochemie die wichtigsten Methoden zur Untersuchung zellulärer Veränderungen während der Entwicklung eines Organismus und bei Krankheiten.

Histologische Beschreibungen benutzen häufig Adjektive wie „groß“, „klein“, „viele“, „wenig“, „fehlend“ oder „vorhanden“ (Schmitz & Hof, 2005). Solche Begriffe sind zwar bezüglich ihrer statistischen Aussagekraft begrenzt, beschreiben aber Gewebeeigenschaften meist sehr treffend und ausreichend, vor allem wenn es sich um Unterschiede zwischen pathologischen und physiologischen Zuständen handelt (Kipp, van der Valk, & Amor, 2012). Bei kleinen, weniger augenscheinlichen zellulären Veränderungen sind die oben genannten Begriffe weit weniger aussagekräftig und bieten folglich keine fundierte Grundlage für wissenschaftliche Analysen.

Dass geringe Unterschiede der Zellzahl in einem histologischen Schnitt nicht ohne weiteres alleine durch Mikroskopieren erkannt werden können zeigte beispielsweise eine systematische Analyse von de Groot und Kollegen (de Groot et al., 2005). Sie untersuchten durch verschiedene Methoden, darunter auch der direkte mikroskopische Vergleich, die Anzahl hippokampaler Neurone. Ihre Analyse zeigte, dass sogar bei einem Unterschied der Nervenzellanzahl von 33% dieser nicht im direkten mikroskopischen Vergleich erkannt werden kann. Das bedeutet, dass es vor allem bei kleinen Änderungen der Zellanzahl höchst empfindlicher quantitativer Messmethoden bedarf, um die genaue Anzahl der Zellen bestimmen zu können. Hier stellt die *design-based stereology* die Methode der Wahl dar (Kipp, Kiessling, Hochstrasser, Roggenkamp, & Schmitz, 2017; Schmitz & Hof, 2005). Im Gegensatz zur konventionellen Histologie werden in der Stereologie dickere gefärbte Gewebeschnitte mikroskopisch untersucht. Die Bestimmung der Zellzahl findet in der Stereologie nicht auf einer zweidimensionalen Fläche, sondern in einem dreidimensionalen Raum statt.

Die Bestimmung der Gesamtzellzahl in der Histologie beruht auf Zählungen der tatsächlich zu sehenden Zellen in den dünnen Schnitten. Dies kann jedoch unter anderem durch inhomogene Zellverteilung oder durch die Ausrichtung der Zellen in den Schnitten zu Fehlern führen, da sich je nach Form und Größe der Zelle die Wahrscheinlichkeit ändert, in einem dünnen zweidimensionalen Gewebepreparat angeschnitten zu werden. In der Stereologie dagegen werden diese Fehler vermieden indem Zellzählungen in einem vorher bestimmten dreidimensionalen Bereich stattfinden und dann auf das gesamte Organ hochgerechnet werden. Diese statistisch basierte Methode führt zu einem sehr genauen Ergebnis und deckt auch kleinste Veränderungen der Zellanzahl auf.

Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, ob bei veröffentlichten histologischen Studien *design-based stereology* zur Untersuchung der Schnitte angewandt wurde bzw. ob es besser gewesen wäre Stereologie zu verwenden. Des Weiteren wurde geprüft, ob die Studien, die behaupten Stereologie verwendet zu haben, dies auch wirklich getan haben.

Die Sammlung und Auswertung dieser Studien erfolgte über das Computerprogramm ViLiP.

2. Was ist *design-based stereology*?

Als Stereologie bezeichnet man eine histologische Methode, die dazu dient die Anzahl von Zellen bzw. das Volumen von Organen quantitativ zu bestimmen. Im Gegensatz zur konventionellen Histologie, die in aller Regel mit dünnen (ca 5 μm) Schnittpräparaten arbeitet, werden in der Stereologie dicke (ca 100 μm) Schnittpräparate verwendet, um die Gesamtzellzahl verschiedener Zellpopulationen in einer zu untersuchenden Körperregion zu ermitteln. Die Stereologie liefert so quantitative Werte, wohingegen bei herkömmlichen histologischen Auswertmethoden neben Zellmorphologie oder Färbeintensität „lediglich“ Zelldichten bestimmt werden können. Um verlässliche quantitative Werte zu erhalten bedient man sich, neben den erwähnten dicken Schnittpräparaten, festgelegten Algorithmen der Schnittauswahl, denen statistische Methoden zu Grunde liegen. Auf diese Aspekte soll im folgenden Kapitel nun eingegangen werden (siehe 2.1 – 2.6).

Ein wesentlicher Gesichtspunkt, der im Zusammenhang mit der Stereologie besprochen werden sollte, besteht im allgemeinen Verständnis darüber, warum eine Bestimmung der Zellzahl in einem dünnen Gewebeschnitt nur ungenau durchgeführt werden kann. Arbeitet man mit einem dünnen Gewebeschnitt (in der Regel gerade einmal 3-6 μm dick), sieht man eigentlich keine ganzen Zellen, sondern lediglich einen Teil, nämlich einen Anschnitt der Zelle. Das aber hat weitreichende Konsequenzen für die Bestimmung der Zellzahl in einem Organ bzw. Organteil. Nehmen wir an, im Rahmen einer Erkrankung kommt es zu einer Schwellung der Zellen. Da die Zellen nun dicker bzw. voluminöser sind, steigt die mathematische Wahrscheinlichkeit, dass sie in einem dünnen, zweidimensionalen Gewebeschnitt angeschnitten werden. Man würde also bei Zellschwellung falsch auf eine Zunahme der Zellzahl schließen. Umgekehrt verhält es sich bei Zellschrumpfung. Hier würde man falsch auf eine Verringerung der Zellzahl schließen. Wie weiter unten aufgezeigt werden wird, kann auch die räumliche Ausrichtung der Zellen das Zählergebnis beeinflussen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt im Rahmen der Zellzählung ist das Volumen eines Organs. Veränderungen des Gesamtvolumens können das Ergebnis verfälschen. Nehmen wir an, eine Erkrankung führt zu einer Schwellung eines Organes, wie das beispielsweise im Gehirn bei einem Tumor oder aber einem Schlaganfall der Fall sein könnte. Bei gleichbleibender Zellzahl würden die einzelnen Zellen weiter auseinanderrücken, und sich dadurch die mathematische Wahrscheinlichkeit, dass sie in einem dünnen, zweidimensionalen Gewebeschnitt angeschnitten werden, verringern. Man würde also bei einer Organschwellung falsch auf eine Abnahme der Zellzahl schließen. Umgekehrt verhält es sich bei Schrumpfung eines Organs, also bei einer Atrophie. Hier würde man falsch auf eine Zunahme der Zellzahl schließen.

Um diesen beiden Umständen Rechnung zu tragen, wurden die verschiedenen Methoden der Stereologie entwickelt. Diese beruhen auf gleich mehreren Prinzipien. Das zuverlässigste wäre, das gesamte Organ histologisch aufzuarbeiten, und in allen Schnitten die Zellzahl zu bestimmen. Ein solches Vorgehen wäre jedoch sehr

zeitaufwendig. Deswegen wird in der Stereologie nur jeder x-te Schnitt untersucht, und von den so gewonnen Werten die Gesamtzellzahl in einem Organ errechnet.

Um nun dem Umstand Rechnung zu tragen, dass Zellgröße bzw. Zellausrichtung als auch Volumen des Gesamtorgans das Ergebnis einer Zellzählung beeinflussen können, wäre eine mögliche Methode, das gesamte Organ in dünnen Schnitten aufzuarbeiten, und dann während der Zellzählung immer zwei sukzessive Schnitte zu vergleichen. Gemäß diesem Vorgehen würden nur dann Zellen beim Zählvorgang berücksichtigt, wenn sie auf dem ersten der beiden sukzessiven Schnitte zu sehen sind, nicht aber auf dem Zweiten. So kann verhindert werden, dass beispielsweise die Zellgröße das Zählergebnis verfälscht. Diese Strategie wird in der Tat im Rahmen der Stereologie verfolgt. Da das Organ bei einem solchen Vorgehen „echt“ geschnitten wird spricht man vom physikalischen Dissektor Prinzip. Eine andere, weit elegantere Möglichkeit besteht darin, dicke Schnitte anzufertigen (50- manchmal 200µm dick), und dann mit einem Mikroskop durch die einzelnen Ebenen zu fokussieren. Es werden nur dann Zellen bei der Zählung berücksichtigt, wenn sie zumindest mit einem ihrer Enden innerhalb des untersuchten Volumens liegen. Da bei dieser Vorgehensweise das Gewebe nicht physikalisch sondern optisch geschnitten wird, spricht man hier auch vom optischen Dissektor Prinzip.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die Stereologie zwei wesentliche Prinzipien verfolgt: Alle Zellen müssen die gleiche Wahrscheinlichkeit haben, während des Zählprozesses berücksichtigt zu werden. Das zweite wesentliche Prinzip ist, dass jede Zelle die berücksichtigt wird, nur einmal berücksichtigt werden kann, unabhängig von Größe, Ausrichtung im Raum und Organvolumen. Nur bei Einhaltung beider Prinzipien kann reliabel auf die Gesamtzellzahl geschlossen werden.

Ein letzter Aspekt der Stereologie ist, dass die Zellzahl nicht als Zellzahl pro Volumen, sondern als Gesamtzellzahl erfasst und zwischen verschiedenen Studiengruppen verglichen wird. So wird der sogenannte „Reference Trap“, also die Referenz-Falle vermieden. Diese liegt vor, wenn sich das Organvolumen ändert und so Zellen weiter auseinander, oder aber enger zusammenrücken.

Nach dieser kurzen, allgemeinen Einführung zur Stereologie wird nun auf die einzelnen Punkte detaillierter eingegangen.

2.1 Systematic Random Sampling

Die *design-based stereology* dient in der Histologie als Goldstandard-Methode zur Bestimmung von Gesamtvolumina sowie Gesamtzellzahlen einzelner Zellarten (Glaser, 2006). Anstatt genauer Messungen liefert sie eine mikroskopisch gestützte Schätzung in einem genau definierten Bereich, welche dann auf den gesamten Bereich hochgerechnet wird. Würde man diese Schätzung unendlich oft wiederholen, würde der arithmetische Mittelwert der genauen Gesamtanzahl der Zellen entsprechen.

Während es bei der konventionellen Histologie durch verschiedene Gründe wie beispielsweise pathologische Gewebeveränderungen oder unplane Schnittoberflächen bzw. angeschnittene Zellen zu Fehlern bei der Zellzählung kommen kann, liegt der besondere Vorteil der *design-based stereology* darin, dass Zellen unabhängig von deren Größe, Form und räumlicher Ausrichtung bzw. Verteilung im Gewebe quantifiziert werden können (**Abbildung 1 a,b,c**), und somit potenzielle Fehlerquellen ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse dieser mikroskopisch gestützten Methode sind reproduzierbar und reduzieren erheblich den Aufwand des Untersuchers (Glaser, 2006).

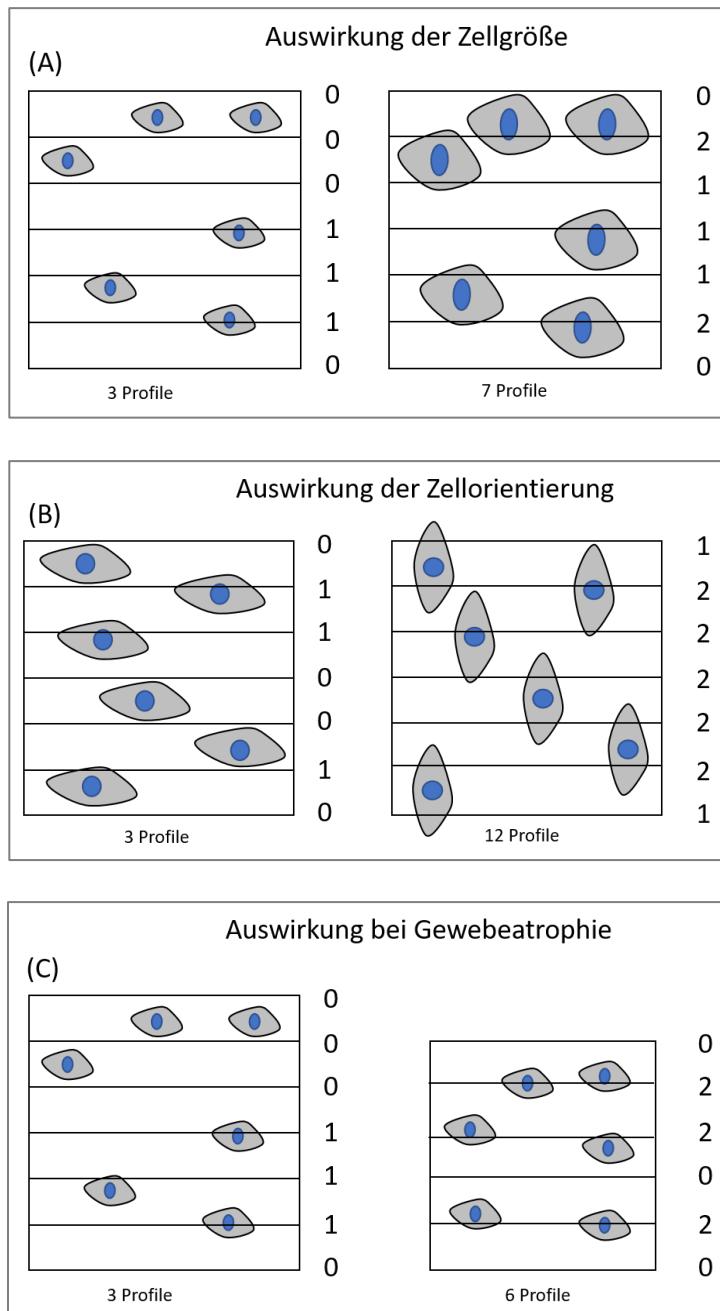


Abbildung 1 Die Zellzählung der *design based stereology* erfolgt unabhängig von der Zellgröße (A), der Ausrichtung der Zellen (B) sowie unabhängig von etwaiger Atrophie, also Schrumpfung des Gewebes (C).

Um *design-based stereology* anwenden zu können, wird das gesamte Gewebe zuerst in gleich dicke Schnitte aufgearbeitet. Aus diesen Schnitten definiert man nun eine zu untersuchende Auswahl an Schnitten, z.B. jeden 5. Schnitt. Der Abstand der Schnitte zueinander ist somit festgelegt (jeder 5. Schnitt), die zu untersuchende Schnittserie erhält dadurch einen systematischen Charakter. Die Auswahl des ersten zu zählenden Schnittes wird jedoch unter den ersten 5 Schnitten zufällig bestimmt, was der Zählung einen zufälligen Aspekt verleiht. Daher spricht man bei der untersuchten Serie von Schnitten von einer *systematically and randomly sampled* (SRS) – Serie.

Zur Bestimmung der Gesamtzellzahl werden nur die Schnitte von einer bestimmten Stichprobe untersucht, z. B. jeder 5. Schnitt beginnend mit dem 3. Schnitt, also Schnitt Nummer 3, 8, 13, 18, ... Die anderen Schnitte gehen nicht in die Auswertung mit ein (**Abbildung 2**).

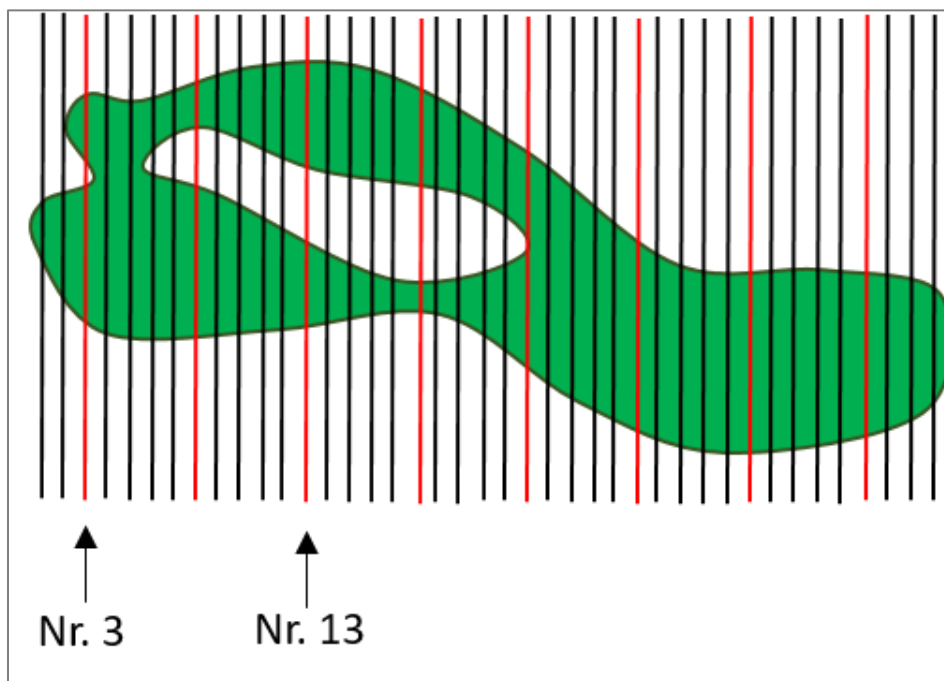


Abbildung 2 Unterteilung des gesamten Gewebes in gleichmäßig dicke Schnitte mit anschließender definierter Auswahl der zu untersuchenden Schnitte, z.B. in dem vorliegenden Fall jeder 5. Schnitt. Der Abstand der Schnitte zueinander ist somit systematisch (jeder 5. Schnitt). Die beliebige Auswahl des ersten Schnittes erfolgt rein zufällig unter den ersten 5 Schnitten, in unserem Fall mit dem 3. Schnitt, und ist somit zufällig gewählt.

Um die Auswertung weiter zu vereinfachen, bzw. weniger zeitaufwändig zu gestalten, werden nur bestimmte Bereiche des Schnittes untersucht. Hierfür wird ein gleichmäßiges Gitter auf die gesamte Oberfläche der Schnitte im SRS Prinzip gelegt. „*Systematically*“ auf Grund des gleichmäßigen Gitterlinienabstandes in X- und Y-Richtung, „*randomly*“ wegen der zufälligen Positionierung des Gitters auf der Oberfläche des Schnittes (**Abbildung 3a**).

2.2 Definition des *Unbiased virtual counting spaces*

Innerhalb dieses Gitters wird nun in jedem einzelnen Gitterquadrat der Bereich festgelegt, der den eigentlichen Zählbereich, den sogenannten *unbiased counting frame*, definiert. Während der Zellzählung erweitert man diese zweidimensionale Oberfläche um die Tiefe (entspricht der Dicke des Schnittes) und schafft dadurch einen dreidimensionalen Raum in Quaderform, den sogenannten *unbiased virtual counting space*. Dieser Bereich wiederholt sich in allen Gitterquadraten an derselben Stelle und stellt den definitiven Zählbereich dar (**Abbildung 3b**). Es handelt sich hier nun um einen dreidimensionalen Raum. Die Zellzahl wird demnach nicht mehr im zweidimensionalen Raum ermittelt, sondern trägt der räumlichen Verteilung der Zellen im dreidimensionalen Raum Rechnung. Während des Zählvorganges wird durch die gesamte Schnittdicke mit dem Mikroskop fokussiert, der dicke Schnitt wird optisch geschnitten. Wir sprechen vom optischen Dissektor Prinzip.

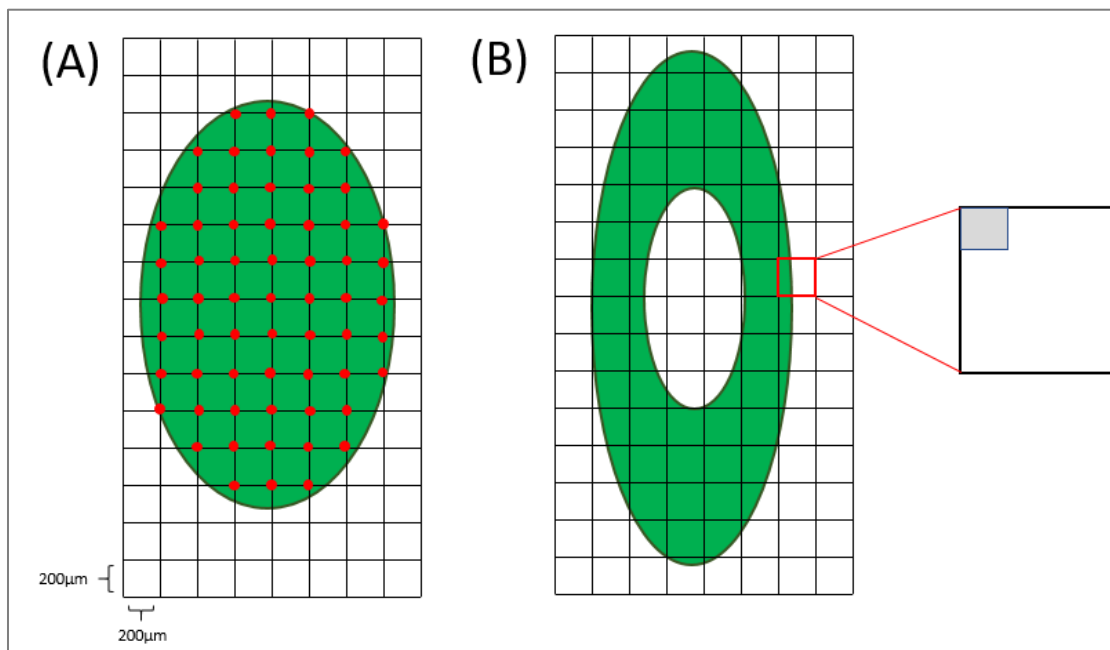


Abbildung 3 Die Unterteilung eines ausgewählten Schnittes erfolgt mittels willkürlicher Positionierung eines in X- und Y-Richtung gleichmäßigen Gitters auf der gesamten Schnittoberfläche (a). Die roten Markierungen stellen die Überschneidungen der Gitter Schnittpunkte mit dem Gewebe dar. Diese Überschneidungen entstehen zum einen systematisch auf Grund des gleichmäßigen Abstandes der X- und Y- Linien zueinander, zum anderen willkürlich auf Grund der zufälligen Positionierung des Gitters auf dem Schnitt. Der endgültige Zählbereich wird nun innerhalb dieser entstandenen Gitterquadrate definiert und wiederholt sich in jedem Gitterquadrat an derselben Stelle (b).

2.3 Definition der *Guard zones*

Ober- und Unterhalb dieses Zählbereiches (*optical dissector*) befinden sich die sogenannten *guard zones*. Sie stellen einen bestimmten Sicherheitsabstand zur Schnittoberfläche dar, der nicht in die Auswertung mit einbezogen wird. Zellen bzw. Zellabschnitte innerhalb dieser *guard zones* werden zur Ermittlung der Gesamtzellzahl nicht berücksichtigt. Die Verwendung dieser Zonen bringt zwei entscheidende Vorteile mit sich. Zum einen werden falsche Ergebnisse auf Grund einer gegebenenfalls unplanen Schnittoberfläche vermieden. Zum anderen können an der Schnittoberfläche Zellen durch mechanischen Schaden während der Schnitthanfertigung abschleifern, also verloren gehen. Auch diesem technischen Fehler wird durch die *guard zones* Rechnung getragen (**Abbildung 4**).

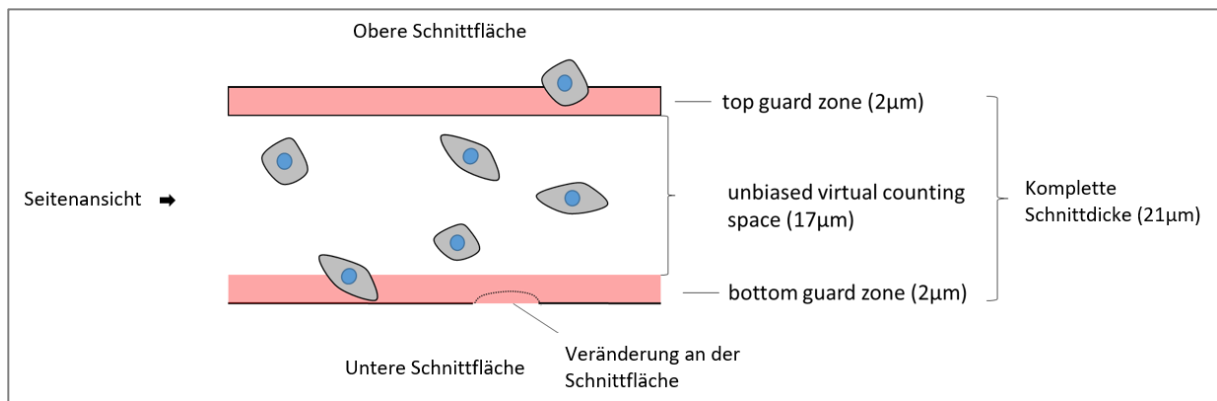


Abbildung 4 Um zu verhindern, dass die Zählungen durch Veränderungen an der Schnittoberfläche beeinflusst werden, werden Zellen, welche sich in den vorher definierten *guard zones* befinden, nicht mitgezählt. Diese werden unterteilt in die *top guard zone*, welche sich über dem Zählbereich befindet, und die *bottom guard zone*, welche den unteren Sicherheitsabstand des Zählbereiches zur veränderten Schnittfläche darstellt.

2.4 Optischer versus physikalischer Dissektor

Um nun die genaue Zellanzahl zu ermitteln kann die stereologische Methode des optischen Dissektors verwendet werden. Er stellt einen gedachten dreidimensionalen Würfel innerhalb des für die Zählung relevanten Bereiches dar. Unter dem Mikroskop entspricht der *counting frame* der Aufsicht auf den *optical dissector*. Im Gegensatz zum physikalischen Dissektor, welcher das Gewebe in viele dünne Schnitte unterteilt um diese direkt miteinander zu vergleichen, werden für die eigentliche Zellzählung mit dem Mikroskop bei dem optischen Dissektor dickere Schnitte gefertigt. Diese werden dann optisch in kleine Einzelschnitte zerlegt. Die Zellen werden nur dann gezählt, wenn der vorher bestimmte Zählpunkt während diesem Prozess in den Fokus kommt.

2.5 Definition eines Zählkriteriums während der Zellquantifizierung

Nun gilt es Kriterien zu definieren, wann eine Zelle während des Zählvorgangs berücksichtigt werden darf. Dies ist besonders wichtig, da sonst z. B. besonders große oder ungleichförmige Zellen, die innerhalb zwei verschiedener *unbiased virtual counting spaces* liegen, doppelt gezählt werden könnten und somit das Gesamtergebn verfälschen würden. Das Zählkriterium ist ein spezieller, einzigartiger Punkt in der Zelle, der in jeder Zelle nur einmal vorkommen darf, beispielsweise die Spitze einer Zelle, die Spitze des Zellkerns, der Punkt des höchsten Zelldurchmessers, oder aber der Nukleolus. Nur wenn dieser einzigartige, charakteristische Punkt wie der Zellkern zu sehen ist, darf die Zelle während des Zählvorganges berücksichtigt werden (**Abbildung 5**).

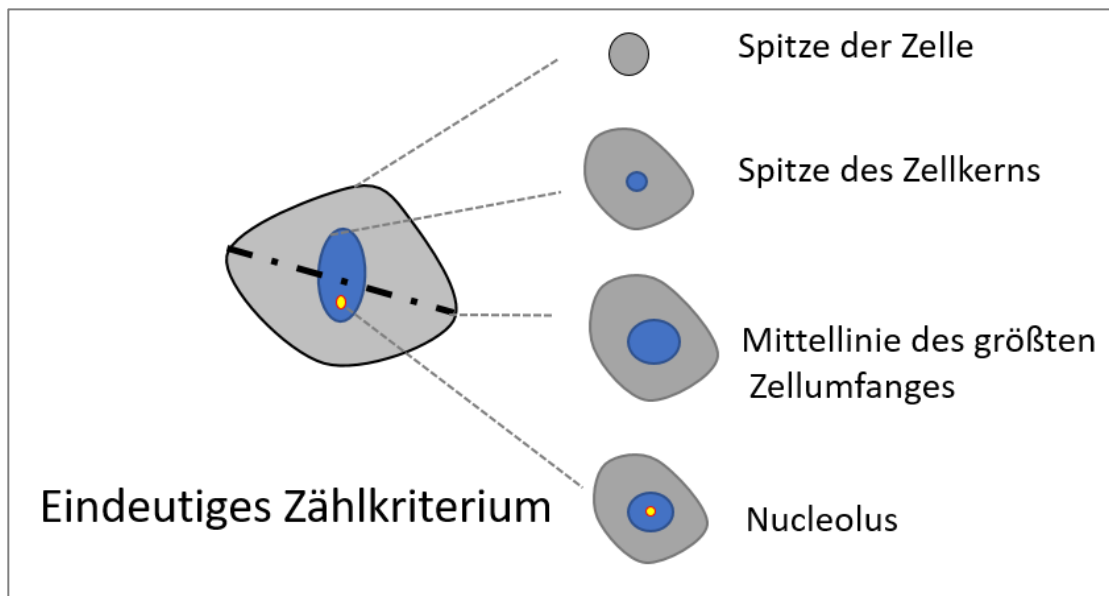


Abbildung 5 Die Berücksichtigung einer Zelle erfolgt nur, wenn sich ihr eindeutiges Zählkriterium im *unbiased virtual counting space* befindet. Dieses Kriterium kommt in jeder Zelle nur einmal vor und muss in allen Schnitten klar ersichtlich sein. Es kann sich dabei z.B. um die Spitze der Zelle, die Spitze des Zellkerns, die Mittellinie des größten Zellumfanges oder auch um den Nucleolus handeln und muss vor der Zählung festgelegt werden.

2.6 Definition von *inclusion* und *exclusion lines*

Das Gitter des *unbiased counting frames* besteht aus sogenannten *inclusion* und *exclusion lines*. Basierend auf der Grundlage einiger Kriterien entscheiden sie darüber, ob und zu welchem *unbiased virtual counting space* die Zelle gezählt wird (**Abbildung 6**):

- sobald ein Zählcharakteristikum die *exclusion line* berührt, kreuzt oder außerhalb des *counting frames* liegt, wird er nicht gezählt.
- hingegen dazu wird jede Zelle berücksichtigt, deren Zählcharakteristikum entweder innerhalb des *counting frames* liegt, der eine *inclusion line* von innerhalb oder außerhalb des *counting frames* berührt oder aber eine *inclusion line* kreuzt.
- eine Zelle wird nur dann berücksichtigt, wenn ihr Zählcharakteristikum im *unbiased virtual counting space* liegt.

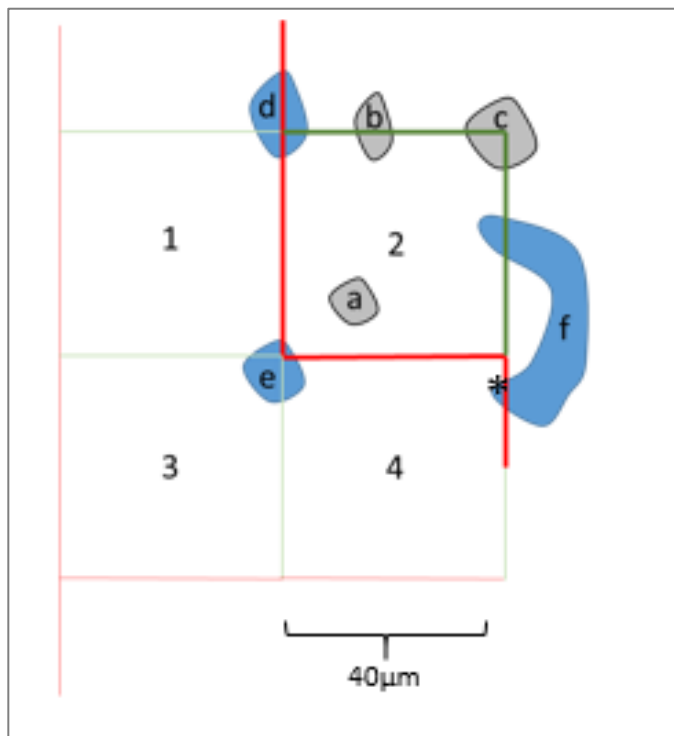


Abbildung 6 Die Abbildung zeigt 4 verschiedene *unbiased virtual counting spaces*, wobei Nummer 2 den aktiven *unbiased virtual counting space* darstellt in welchem die Zählung stattfinden soll. Jedes charakteristische Zählkriterium einer Zelle kann generell nur einmal gezählt werden und nur einem optischen Dissektor zugeordnet werden. Der Zählbereich wird über die roten Linien, die *exclusion lines*, und die grünen Linien, die *inclusion lines*, begrenzt. Diese Begrenzungen verhindern, dass Zellen in zwei aneinandergrenzenden optischen Dissektoren doppelt gezählt werden und somit das Gesamtergebnis verfälschen. Befindet sich das entsprechende Zählkriterium einer Zelle innerhalb der Linien des aktiven Zählbereiches, so liegt es im *unbiased virtual counting space* (2) und wird somit berücksichtigt (Zelle a). Auch die Zellen b und c werden berücksichtigt, da sich diese auf den *inclusion lines* befinden, wohin gegen sich d und e auf den roten Linien, den *exclusion lines* befinden und somit nicht berücksichtigt werden. Auch Zellen, die sowohl die *inclusion* als auch die *exclusion line* berühren, werden während des Zählvorganges nicht berücksichtigt.

2.7 Bestimmung der Gesamtzellzahl

Die Bestimmung der Gesamtzahl der Zellen basierend auf deren Zählungen im *unbiased virtual counting space* erfolgt nun mittels Variablen und Gleichungen. Hierfür benötigt man den *ssf*, *asf* und *tsf*.

ssf = *section sampling fraction* = das Intervall der untersuchten Schnitte, z. B. wenn jeder 5. Schnitt untersucht wird ist $ssf=1/5$

asf = *area sampling fraction* = der Quotient aus der Grundfläche der *unbiased virtual counting spaces* und der Größe des auf die Schnitte gelegten Gitters.

tsf = *thickness sampling fraction* = der Quotient aus der Höhe der *unbiased virtual counting spaces* und der Dicke der untersuchten Schnitte.

Die Gesamtzahl der Zellen innerhalb des zu erforschenden Gewebes errechnet sich aus der Gleichung:

$$N_{\text{est}} = \Sigma_n \times (ssf \times asf \times tsf)^{-1}$$

Dabei steht N_{est} für die *estimated number of ...* und Σ_n für die Anzahl der gezählten Zellen in allen *unbiased virtual counting spaces* (Kiessling, 2013).

3. Was ist ViLiP?

Die Visual Literature Platform, kurz ViLiP, ist eine Software zur internetbasierten Literaturrecherche. Es wurde vom Lehrstuhl für Informationsmanagement im Maschinenbau der RWTH Universität Aachen in Zusammenarbeit mit der Ludwig-Maximilians-Universität München entwickelt. Mit Hilfe von ViLiP können komplexe Sachverhalte übersichtlich dargestellt werden. Es zielt darauf ab die Ergebnisse der meist sehr umfangreichen Literaturrecherche bei wissenschaftlichen Arbeiten, vor allem in der medizinischen Forschung, zu verwalten und zu visualisieren. Neben einem dadurch erreichten aussagekräftigen Überblick über die relevanten Artikel bietet ViLiP zusätzlich die Möglichkeit, die Erkenntnisse der Literaturrecherche mit anderen Forschern zu teilen. Der absolute Mehrwert gegenüber herkömmlichen Literaturrecherche Programmen, wie beispielsweise EndNote, liegt in der bildlichen Darstellung der Ergebnisse entweder mittels Heatmap oder Word cloud (siehe weiter unten).

ViLiP diente in der vorliegenden Studie zur Einteilung der in PubMed gesichteten histologischen Publikationen und ermöglichte anschließend eine Visualisierung der Ergebnisse.

4. Material und Methoden

Im Rahmen dieser Dissertation sollte untersucht werden, inwiefern im Rahmen wissenschaftlicher Studien, welche als ein Teilergebnis Daten zu Zellzahl bzw. Organvolumen zeigen, die Methode der Stereologie verwendet haben.

Um eine aussagekräftige Antwort auf die Frage zu finden, ob *design-based stereology* in den histologischen Studien angewendet wurde, wurden 500 willkürlich ausgewählte Artikel des Jahres 2012 aus PubMed, der kostenlosen Internet-Version der Medline-Datenbank, ausgewertet. Von allen Artikeln, die 2012 mit dem Schlagwort „*histology*“ veröffentlicht worden sind, wurden 500 Artikel ausgewählt, deren Volltexte verfügbar waren. Diese Volltexte wurden abgespeichert und alphabetisch über Excel sortiert. Sowohl Reviews als auch Case reports wurden für die vorliegende Studie nicht verwendet und somit aus der Untersuchung ausgeschlossen. Des Weiteren wurden Originalartikel, welche nicht in englischer Sprache verfasst wurden, nicht berücksichtigt.

Die so ausgewählte Literatur wurde gesichtet und in Excel bezüglich folgender Kriterien sortiert:

Histologie wurde durchgeführt? Ja/ Nein

Stereologie wurde durchgeführt? Ja/ Nein

Wäre Stereologie nötig gewesen? Ja/ Nein

Anschließend wurden die Ergebnisse in der ViLiP Datenbank abgespeichert.

Im Folgenden wird das Programm ViLiP beschrieben sowie die einzelnen Schritte zum Erstellen einer individualisierten ViLiP Datenbank Schritt für Schritt erklärt. Zu den verschiedenen Aspekten der Handhabung wird zunächst jeweils ein theoretischer Hintergrund gegeben. Eine Methodik-Beschreibung stellt anschließend den konkreten Bezug zum Programm ViLiP her.

4.1 Allgemeines über ViLiP

ViLiP bietet die Möglichkeit, Literatur zu sammeln, diese dann zu kategorisieren und schließlich Themen zuzuordnen. Das besondere an ViLiP ist, dass die relative Zuordnungshäufigkeit, sprich wie oft einem Thema Artikel zugeordnet worden sind, graphisch visualisiert werden kann.

In einem ersten Schritt werden im Zuge der Literaturrecherche Abstracts aus PubMed in eine Datenbank eingepflegt (Import Funktion) und dann unter „Browse Papers“ gespeichert. In einem zweiten Schritt werden in diesem „virtuellen Ordner“

Subkategorien eingerichtet (Category Editor). Die Abstracts der Datenbank werden in einem dritten Schritt jeweils einer (oder auch mehreren) dieser Subkategorien zugeordnet. Um nun die Verteilungshäufigkeit visualisieren zu können muss eine Matrix angelegt werden. Hierfür kann ein beliebiges Bild im .jpg, .png oder .svg Format in ViLiP eingelesen werden, und Regionen auf diesem Bild wieder Subkategorien zugeordnet werden (Anatomic structures). In einem letzten Schritt kann das Ergebnis der Literaturrecherche unter „Visualizations“ in Form einer Heatmap (Kodierung von Häufigkeit über Farbton) oder aber einer sogenannten Word-Cloud (Kodierung von Häufigkeit über Schriftfarbe und vor allem Schriftstärke) dargestellt werden.

4.2 Einpflegen der Abstracts in ViLiP

4.2.1 Theorie – Speicherung der Abstracts in ViLiP

Zu Beginn einer wissenschaftlichen Arbeit steht meist eine vorausgehende ausführliche Literaturrecherche. Die weltweit größte medizinische Datenbank hierfür ist PubMed. ViLiP bietet die Möglichkeit, die Abstracts der in PubMed gefundenen relevanten Artikel zu speichern und diese durch das Anlegen verschiedener Projekte, die jeweils durch eine Tabelle repräsentiert werden, zu sortieren.

Die Speicherung der Abstracts erfolgt über deren URL, also deren Universal Resource Locator. Dieser findet sich in der Adresszeile des Browsers und bezeichnet die genaue Adresse des Abstracts in einem Netzwerk bzw. in PubMed.

Die Nutzung der Internetseite ViLiP ist erst nach Anmeldung auf der Seite www.vilip.net unter „Sign Up“ über die eigene E-Mail Adresse und ein persönliches Passwort möglich. Die nach der Anmeldung verschickte E-Mail beinhaltet einen direkten Link unter dem der angelegte Account bestätigt werden muss.

4.2.2 Methodik – Anleitung zur Speicherung der Abstracts in ViLiP

4.2.2.1 Anlegen eines neuen Projekts

Das Anlegen verschiedener Datenbanken erfolgt nach erfolgreicher Anmeldung über „Dashboard“, über „Get started“ oder alternativ auch über „Select project“ → „Create project“ (**Abbildung 7**).

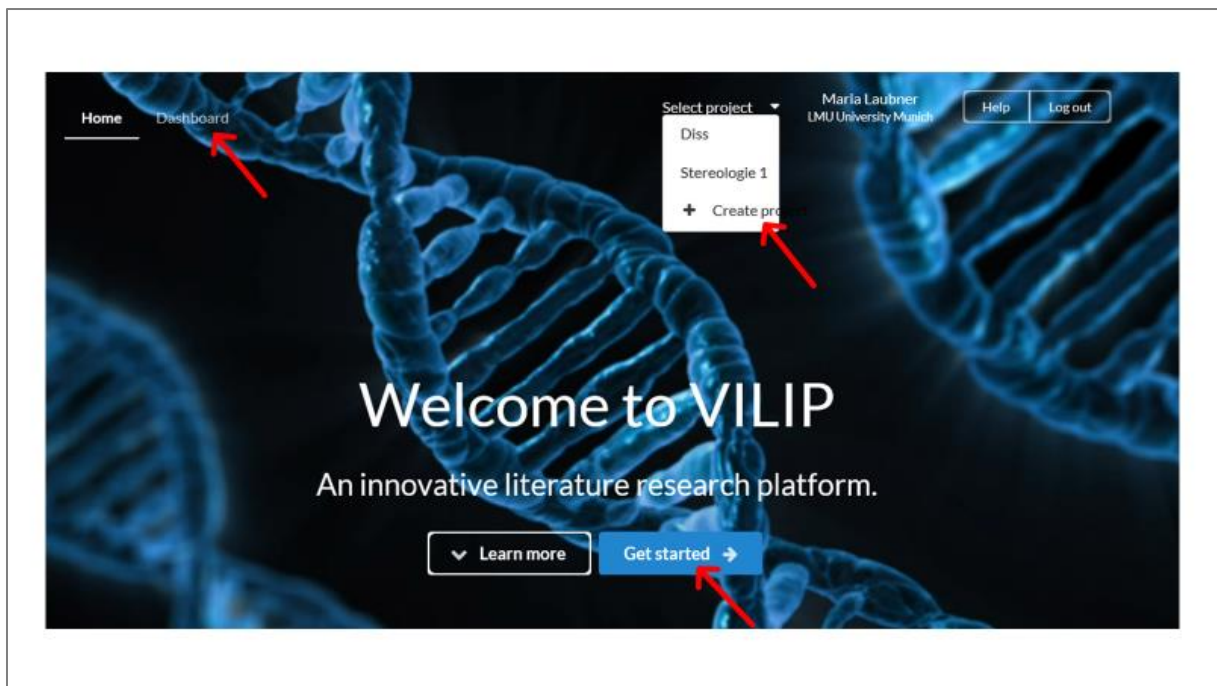


Abbildung 7 Das Anlegen verschiedener Projekte erfolgt über die Startseite der ViLiP Internetseite.

Nach Auswahl eines Projektnamens kann bei Bedarf über „Accessible without invitation“ Kollegen der Zugang zu diesem Projekt ermöglicht werden. Die Grundeinstellung ist so gewählt, dass keine weiteren Kollegen eingeladen werden, kann aber bei Bedarf verändert werden. Über das Fenster „create project“ wird der Name des neuen Projektes gespeichert und erscheint daraufhin als Liste mit allen angelegten Projekten im „Dashboard“ (**Abbildung 8**).

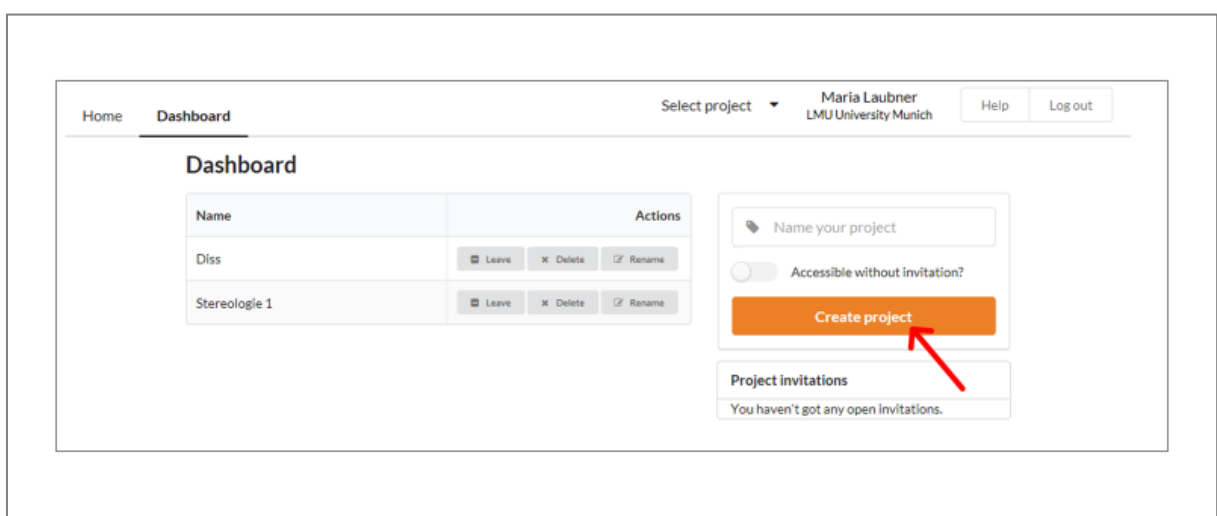


Abbildung 8 Im „Dashboard“ können beliebig viele Projekte angelegt und mit anderen Wissenschaftlern geteilt werden.

Um nun ein Projekt zu bearbeiten, wird das betreffende Projekt unter „Select project“ ausgewählt. Daraufhin erscheint die ViLiP Maske mit einer Zeile von einzelnen Reitern (Visualizations, Browse Papers, Import, Category editor, Anatomic structures und Members).

4.2.2.2 Einpflegen von Abstracts

Das Einpflegen der Artikel in ViLiP erfolgt über die Kopie der URL des gewünschten Abstracts aus dem Browser von PubMed (**Abbildung 9a**), deren Einfügen bei ViLiP unter dem Reiter „Import“ in das Suchfeld (**Abbildung 9b**) und der anschließenden Bestätigung mit „Go“. Es erscheint daraufhin der Abstract des Artikels, welcher über die zweimalige Auswahl von „Proceed“ und anschließend „Import“ in ViLiP importiert werden kann (**Abbildung 9c**). Dadurch wird der Artikel in der Datenbank gesichert und lässt sich unter „Browse Papers“ finden. Dieser Vorgang wird für jeden einzelnen zu importierenden Abstract wiederholt. Falls schon Kategorien zur Klassifizierung der Artikel definiert worden sind, können die einzelnen Artikel bereits während des Importierens einer Kategorie zugeordnet werden. Wurden noch keine Kategorien angelegt, kann dies auch noch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Genauer dazu folgt in Kapitel 4.3.2 (Methodik – Vorgehensweise zur Zuordnung der Abstracts).



Abbildung 9a Nach der Auswahl eines relevanten Artikels auf der PubMed Seite wird die URL aus dem Browser kopiert.

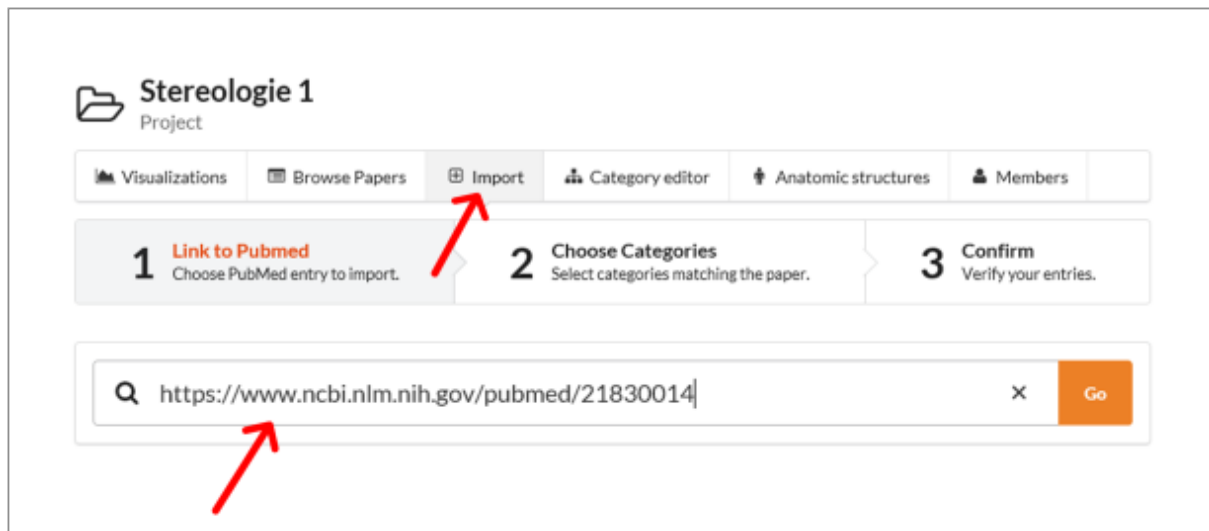


Abbildung 9b Unter dem Reiter „Import“ erfolgt die Eingabe der URL in die Suchmaske.

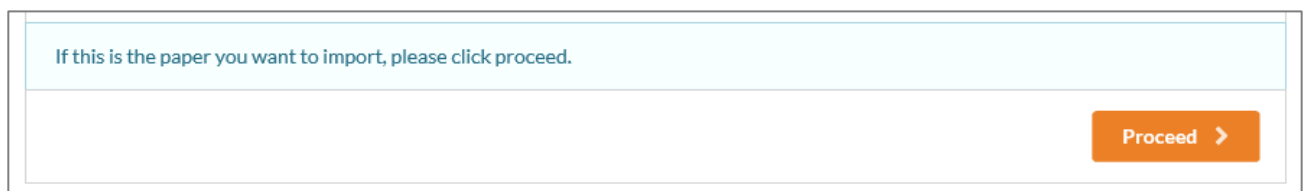


Abbildung 9c Über „Proceed“ wird der Abstract bei ViLiP gespeichert (Abb. 9d).

4.3 Einteilung der Artikel in Kategorien

4.3.1 Theorie – Zuordnung der Abstracts

Ein großer Vorteil von ViLiP besteht neben der Anlage einer Datenbank darin, die importierten Artikel in verschiedene, eigens dafür erstellte Kategorien einzuteilen und somit eine übersichtliche Darstellung der Ergebnisse zu ermöglichen. Dabei können beliebig viele Kategorien angelegt oder aber jedem Abstract mehrere Kategorien zugeordnet werden.

4.3.2 Methodik – Vorgehensweise zur Zuordnung der Abstracts

Das Anlegen der Kategorien kann exemplarisch mit der Innenaufteilung eines Aktenordners verglichen werden (**Abbildung 10**). Nimmt man beispielsweise einen Versicherungsordner, so werden darin alle Policen und Versicherungsunterlagen gesammelt. Um die Unterlagen zu ordnen und inhaltlich zusammenzufassen erfolgt deren Einteilung. Dies geschieht mittels sogenannter Trennblätter oder Register in alphabetischer Reihenfolge, durch neutrale Zahlenabfolge oder wie in unserem Fall nach verschiedenen Kategorien in die einzelnen Fachbereiche, wie zum Beispiel

Lebensversicherung, Pflegeversicherung, Unfallversicherung, Haftpflichtversicherung und so weiter.



Abbildung 10 Die Unterteilung eines Aktenordners mittels Trennblättern ermöglicht eine Ablage der Unterlagen in eindeutiger und übersichtlicher Reihenfolge.

Das Ordner – Rückenschild mit der Aufschrift „Versicherungen“ entspricht bei ViLiP dem Namen des Projektes. Alle relevanten Abstracts werden zu Beginn in einer Datenbank, entsprechend dem physikalischen Ordner, gesammelt. Dann erfolgt die Untergliederung in die einzelnen Kategorien um einen eindeutigen Zusammenhang des Inhaltes herzustellen. Dabei ist zu beachten, dass im Gegensatz zu einem echten Ordner bei ViLiP ein Abstract mehreren Kategorien zugeordnet werden kann. D.h., dass die Abstracts auch mehrfach in dem Ordner vorhanden sein dürfen.

Die Einteilung der Abstracts in ViLiP in ihre jeweiligen Kategorien erfolgt über den „Category editor“. Unter diesem Reiter wird der Name der gewünschten Kategorie angegeben und über „+“ gespeichert. Dieser Vorgang entspricht dem Erstellen der einzelnen Registerblätter des physikalischen Ordners. Es besteht keine Begrenzung der Anzahl der Reiter bzw. Kategorien.

Im nächsten Schritt erfolgt unter „Browse Papers“ → „Edit“ → „Proceed“ die Zuordnung der Abstracts zu den jeweiligen Kategorien. Nach erneuter Bestätigung von „Proceed“ bietet sich die Möglichkeit, die Eingaben abermals zu überprüfen um dann über „Import“ den Vorgang abzuschließen.

4.4 Graphische Auswertung der Abstracts

4.4.1 Theorie

Die Funktion der „Heatmap“ und der „Word cloud“ stellen durch ihre graphische Darstellung von Ergebnissen, insbesondere von Häufigkeiten, die Besonderheit von ViLiP dar.

Eine Heatmap entspricht einer farblichen Darstellung der Verteilungshäufigkeit der Ergebnisse und gibt einen schnellen Überblick bei großen Datenvolumen (**Abbildung 11**). Die Farbauswahl verläuft oft über Blau – Grün – Gelb – Orange nach Rot. Werte die in Blau dargestellt werden kommen eher selten vor, wohingegen Rot für eine starke Ergebnisdichte spricht.

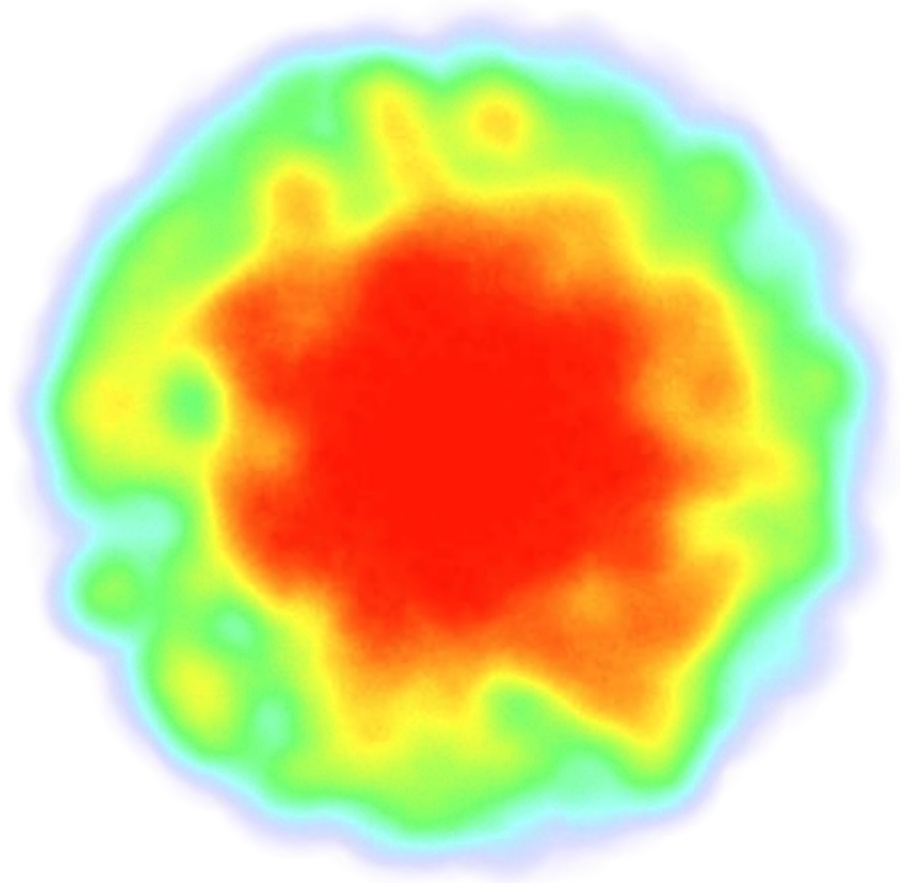


Abbildung 11 Eine Heatmap kodiert die Häufigkeit der Ergebnisse über den Farbton. Dabei erfolgt die Wahl der Farbskala sowie die Verbindung von Farbe und Ergebnis rein willkürlich nach dem Ermessen des Erstellers der Heatmap.

Eine Word cloud hingegen kodiert die Häufigkeit der Ergebnisse durch flächiges Anzeigen der Schlagworte in unterschiedlicher Schriftfarbe, Schriftgröße und Schriftdicke (**Abbildung 12**).



Abbildung 12 Die unterschiedliche Schreibweise der Schlagwörter gibt Auskunft über deren Häufigkeit. Je größer und dunkler das Wort geschrieben ist, desto häufiger erscheint es bei den Ergebnissen.

Für die Anwendung einer solchen Visualisierungsmatrix wie der Heatmap und der Word cloud in ViLiP muss zuerst in einem vorangehenden Schritt ein beliebiges Bild unter dem Reiter „Anatomic structures“ eingelesen und die unterschiedlichen Regionen auf diesem Bild den jeweiligen Kategorien zugeordnet werden.

Die Darstellung der Häufigkeit der Artikel über den Farbton erfolgt über die „Heatmap“. Durch die Auswahl eines Schlagwortes auf der entsprechenden Abbildung in der „Heatmap“ werden nur diejenigen Artikel angezeigt, die das Schlagwort in ihrem Abstract enthalten.

Des Weiteren erscheint in der „Heatmap“ ein bunter Balken unter der ausgewählten Grafik. Er zeigt die Dimension der „Heatmap“ an. So kann einer Farbe eine Zahl zugeordnet werden.

Die „Word cloud“ bietet eine weitere Option der visuellen Wiedergabe der Ergebnisse in ViLiP. Sie wird gebildet indem für alle Artikel die Wörter in deren Titel und Abstracts sowie die Wörter der zugeordneten Kategorien und anatomischen Strukturen gemeinsam betrachtet werden, also so zu sagen in einen Topf geworfen werden, und dann gezählt wird, wie viele gleiche Elemente in einem Topf sind. Die Top 50 dieser Elemente bzw. Wörter werden dann in unterschiedlicher Größe und Dicke und mit verschiedener Farbintensität dargestellt. Je größer und farbintensiver das Wort geschrieben ist, desto häufiger erscheint der Begriff in einem Abstract.

Sowohl in der „Heatmap“ als auch in der „Word cloud“ besteht zudem die Möglichkeit, die Artikel nach einzelnen Begriffen zu durchsuchen. „Heatmap“ und „Word cloud“ passen sich beim Suchvorgang dynamisch an.

4.4.2 Methodik

Im Folgenden wird nun die genaue Handhabung der „Heatmap“ und der „Word cloud“ in ViLiP erklärt.

Nach Eingabe aller Kategorien beginnt unter „Anatomic structures“ die Visualisierung der Ergebnisse. Hierfür wird zuerst unter „Select map“ eine Abbildung im .jpg, .png oder .svg Format angelegt, die Abbildung benannt und unter „Add map“ gespeichert. Um mit dieser Abbildung arbeiten zu können muss diese im nächsten Schritt, wieder unter „Anatomic structures“, ausgewählt und bestimmte Strukturen innerhalb dieser Abbildung definiert und benannt werden. Dies erfolgt durch die Umrandung bestimmter Areale auf der Karte mit Hilfe der linken Maustaste und deren anschließender Speicherung unter dem Button „save“ (**Abbildung 13a**). Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis alle Kategorien einem Bereich der Abbildung zugeordnet worden sind (**Abbildung 13b**).

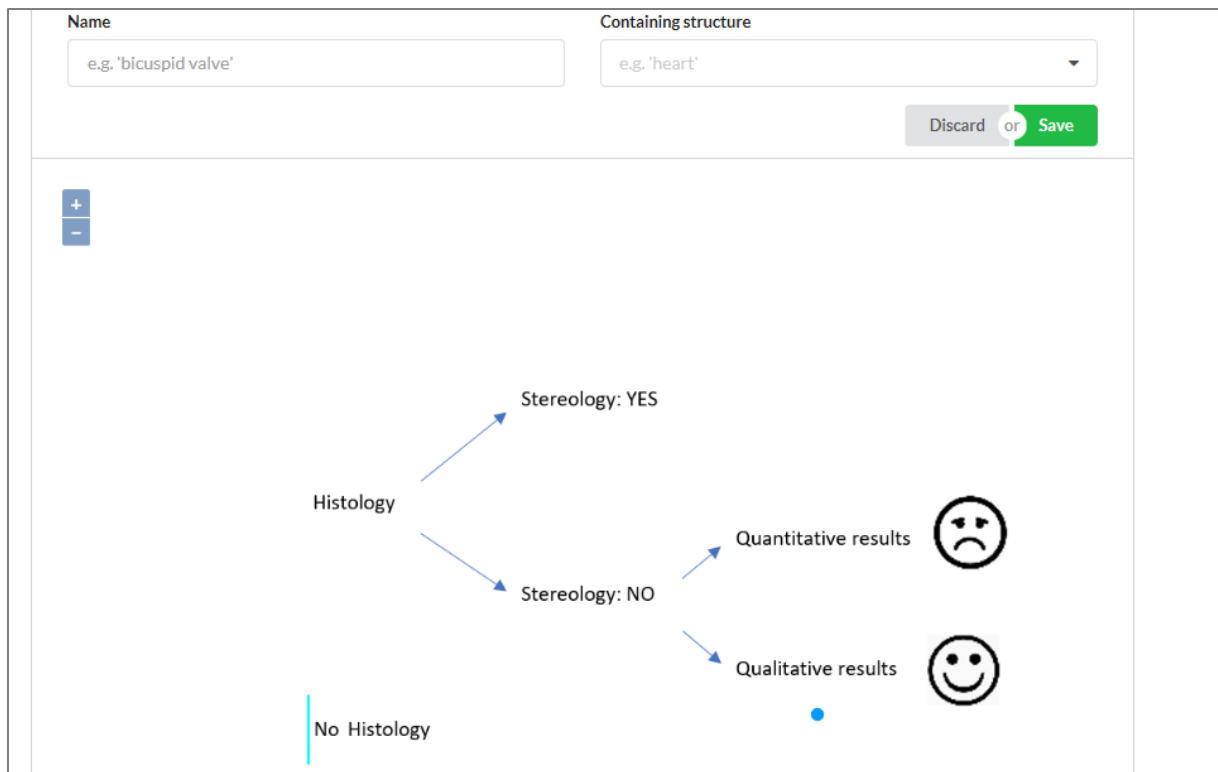


Abbildung 13a Gespeicherte Abbildung vor der Umrandung der einzelnen Bereiche.

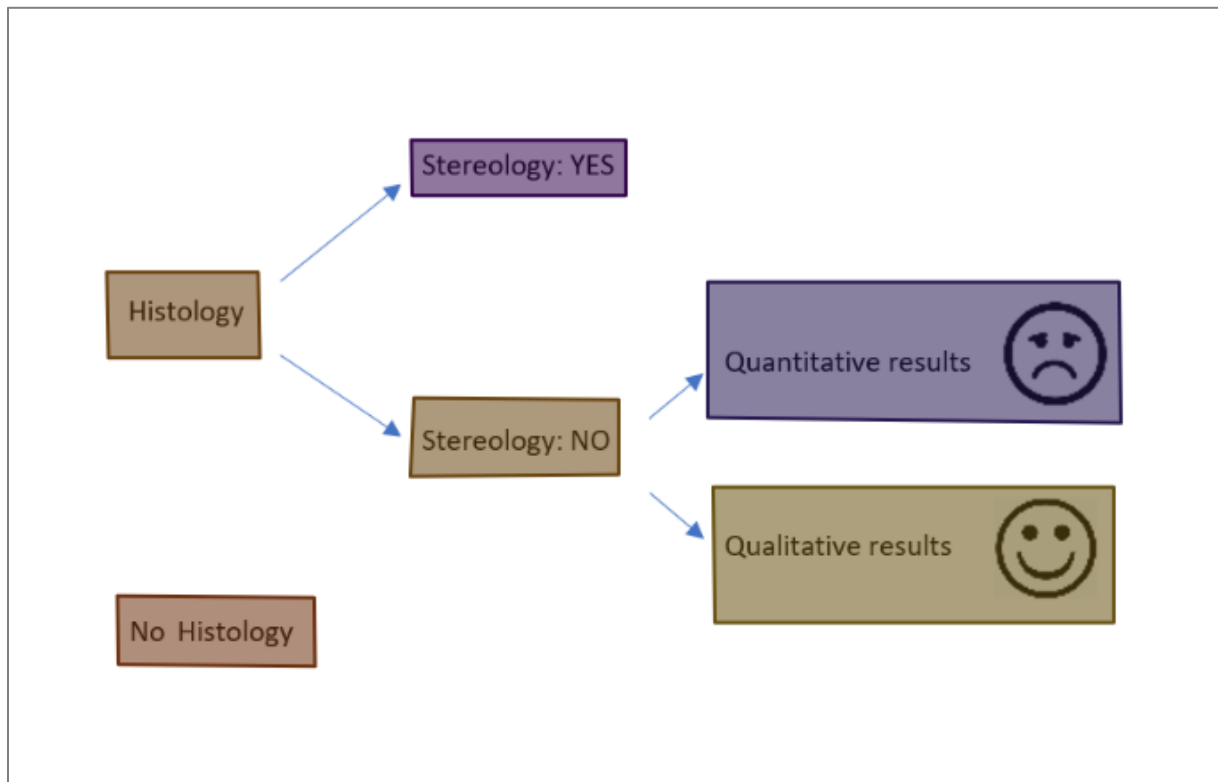


Abbildung 13b Alle zu untersuchenden Bereiche müssen einzeln durch die jeweilige Umrandung auf der Karte definiert sein und können somit den entsprechenden Artikeln zugeordnet werden.

Anschließend muss den markierten Bereichen auf der Abbildung eine Kategorie zugeordnet werden um eine visuelle Darstellung der Artikel zu ermöglichen. Dies geschieht über den „Category editor“ und den Button „Anatomic structure“ neben der jeweiligen Kategorie (**Abbildung 14**). Jede Verlinkung muss mit „Done“ gespeichert werden.

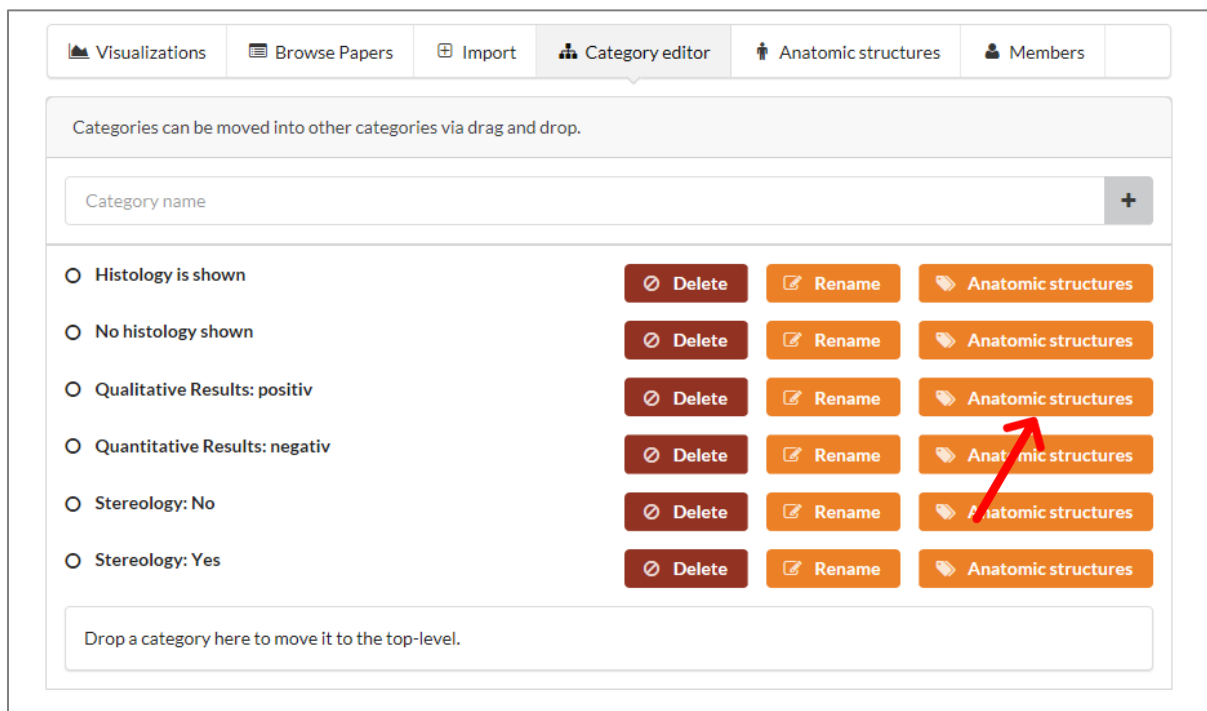


Abbildung 14 Die über die Karte definierten Bereiche müssen über „Anatomic structures“ im „Category editor“ den verschiedenen Kategorien zugeordnet werden. Erst diese Verknüpfung ermöglicht die bildgebende Darstellung der verschiedenen Artikel.

Erst nach diesem Schritt stehen dem ViLiP Nutzer unter „Visualization“ die zwei Möglichkeiten der Bildgebung zur Verfügung, die „Heatmap“ und die „Word cloud“.

4.4.2.1 Die Heatmap

Um mit der Funktion „Heatmap“ arbeiten zu können muss zuerst eine bereits unter „Anatomic structures“ angelegte Abbildung ausgewählt werden.

Wählt man nun die „Heatmap“ unter „Visualizations“, erscheinen alle angelegten Karten. Bei Auswahl einer Karte erscheint in visualisierter Form, wie häufig einer Kategorie Artikel zugeordnet worden sind. Blaue Töne repräsentieren niedrige, grüne mittlere, und orange hohe Werte. Die Zahlen am rechten und linken Rand des Balkens, der sich unterhalb der „Heatmap“ befindet, geben an, welcher numerische Wert Blau bzw. Orange entspricht (**Abbildungen 15 und 16**).

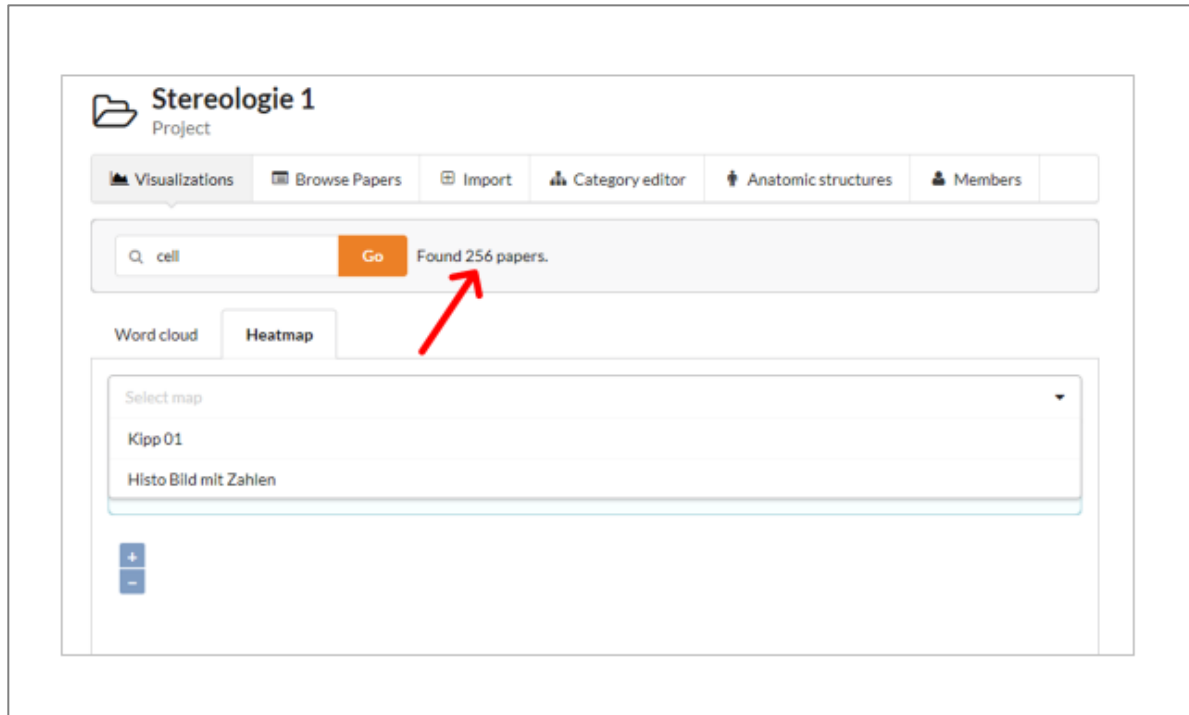


Abbildung 15 Unter „Heatmap“ findet man eine Auflistung aller gespeicherten Karten sowie die genaue Anzahl der Artikel, die sich mit einem ausgewählten Schlagwort beschäftigen.



Abbildung 16 Der farbige Skalabalken gibt Auskunft über die Häufigkeit der Abstracts bezogen auf die verschiedenen Bereiche in der „Heatmap“. Dabei werden die farbigen Bereiche der Abbildung in der „Heatmap“ (siehe Abbildung 13b) mit den Farben des Balkens verglichen. Anstatt der genauen Anzahl der Abstracts erhält man dadurch nur einen ungefähren Anhaltspunkt über die Anzahl der Abstracts.

Unter der angelegten Abbildung dieser „Heatmap“ erscheint eine Auflistung mit allen Artikeln, welche den gesamten Kategorien der „Heatmap“ zugeordnet worden sind. Bei Auswahl einer der Kategorien mit der linken Maustaste werden nur noch diejenigen Abstracts angezeigt, welche der gewählten Kategorie zugeordnet worden sind. Zudem besteht innerhalb dieser Liste die Möglichkeit, über den Link „Show complete abstract“ den gesamten Abstract bei PubMed zu lesen (**Abbildung 17**).

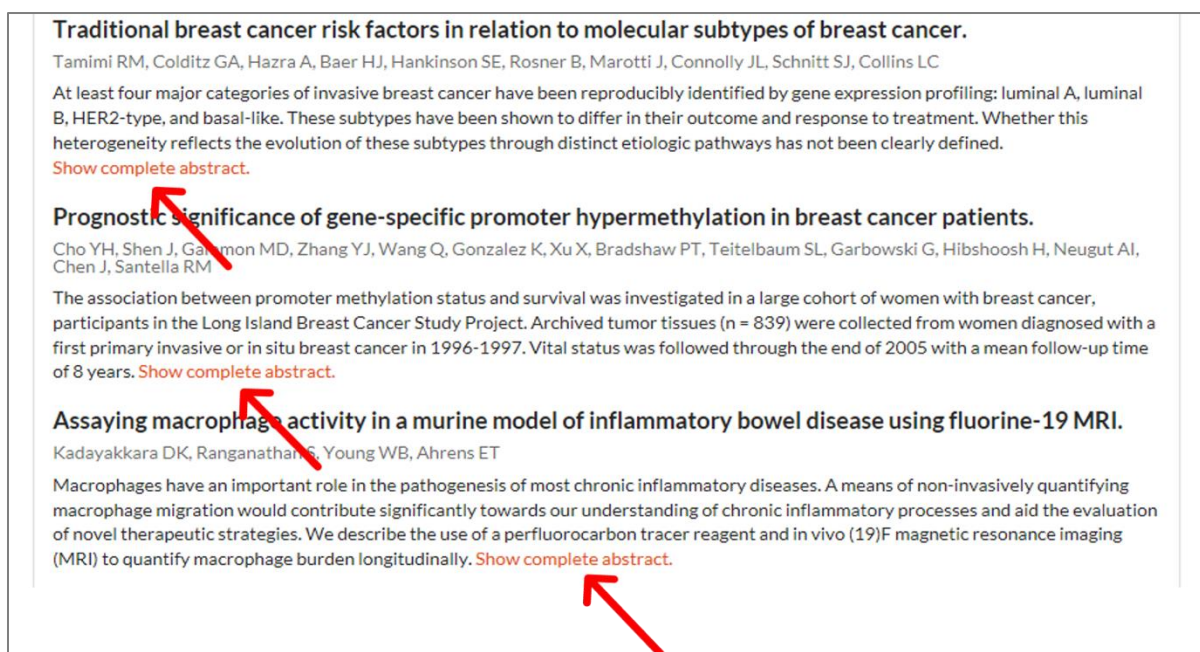


Abbildung 17 Nach dem Auswählen eines bestimmten Schlagwortes erscheint eine Liste aller Abstracts, die mit diesem Thema verknüpft worden sind. Über diese Liste gelangt man bei Bedarf auch zu dem kompletten Artikel des gewünschten Abstracts.

4.4.2.2 Die Word cloud

Die „Word cloud“ Funktion findet sich als eigener Reiter unter „Visualizations“ (Abbildung 18).

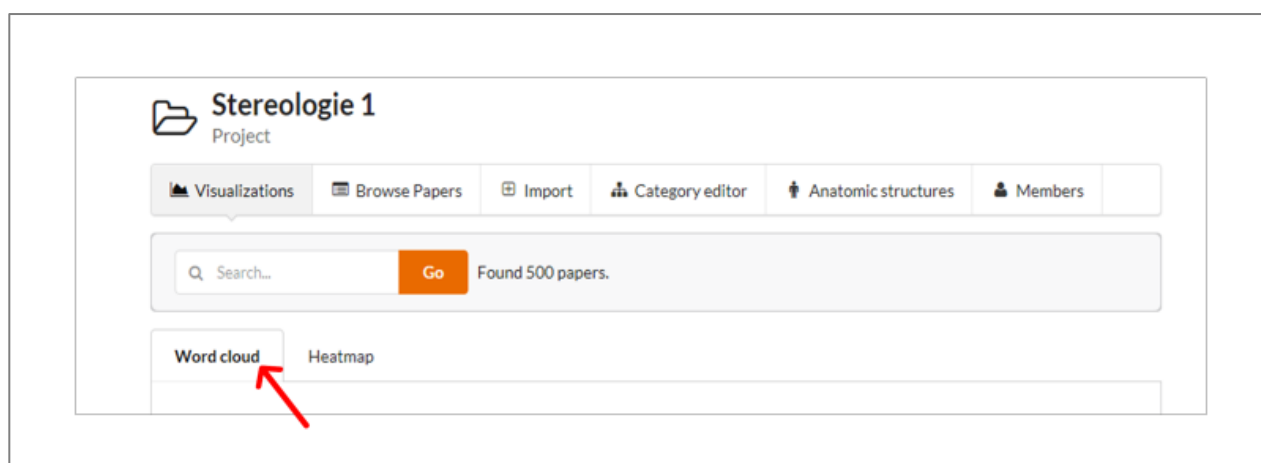


Abbildung 18 Die „Word cloud“ bietet neben der „Heatmap“ eine zweite Möglichkeit der visuellen Darstellung der Ergebnisse.

Des Weiteren bietet ViLiP sowohl in der „Heatmap“ als auch in der „Word cloud“ die Option nach allen Artikeln zu suchen in denen ein spezieller Begriff vorkommt. Nach der Eingabe des Suchbegriffes, beispielsweise „gene“, in die Suchmaske unterhalb

von „Visualizations“ und dessen Bestätigung über „go“ erscheint in der „Heatmap“ neben dem Suchbegriff die Anzahl der Artikel, in denen der Begriff vorkommt (**Abbildung 19**) sowie unter „Word cloud“ eine erneute Zusammenfassung der Wörter, die innerhalb dieser neu sortierten Artikel häufig, wie in dem vorliegenden Beispiel „*expression*“ oder „*cell*“, oder weniger häufig, wie „*methods*“ oder „*factor*“, vorkommen (**Abbildung 20**). Zusätzlich erscheint wieder sowohl unter der „Heatmap“ als auch unter der „Word cloud“ eine Liste aller Abstracts in denen der Suchbegriff – „*gene*“ – vorkommt.



Abbildung 19 Mit Hilfe der Suchmaske kann man auch nach bestimmten Begriffen suchen. Neben dem Suchbegriff erscheint die Anzahl der Artikel, in denen das gesuchte Wort vorkommt. Des Weiteren erhält man eine Liste mit allen Artikeln die mit dem gesuchten Begriff in Verbindung stehen.

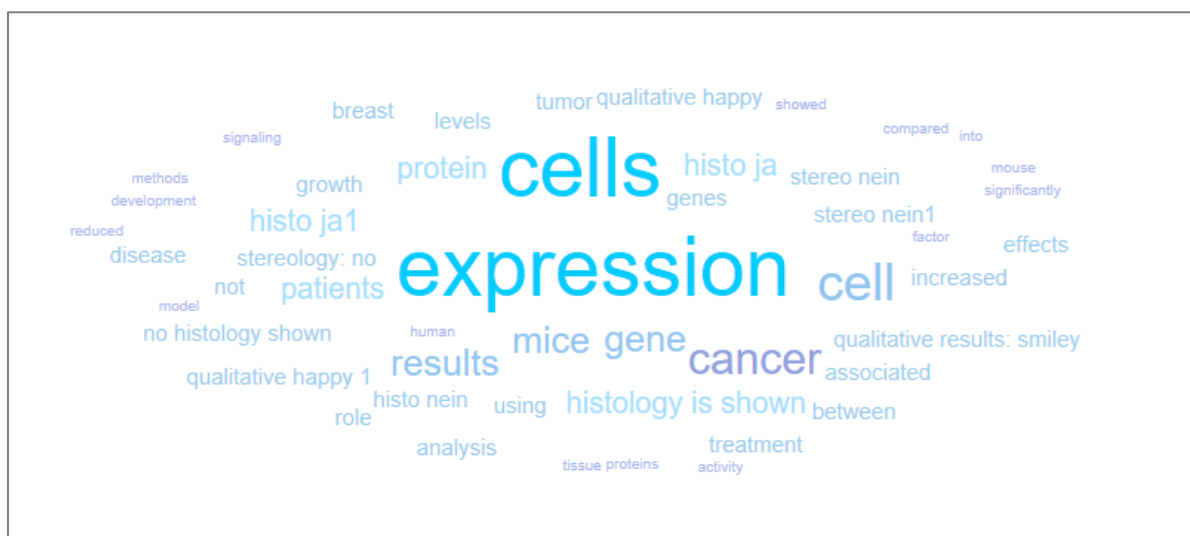


Abbildung 20 Nach der Schlagwortsuche erscheint erneut eine Darstellung über die Häufigkeit der Wörter, die in den Artikeln mit dem gesuchten Schlagwort erscheinen.

5. Ergebnisse

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Frage, ob veröffentlichte histologische Studien mittels *design-based stereology* untersucht wurden oder nicht. Die Literaturrecherche und Auswahl der Artikel erfolgte über die medizinische Datenbank PubMed. Hierfür wurde zunächst der Suchbegriff „*histology*“ in PubMed eingegeben, daraus 500 Artikel willkürlich ausgewählt und anschließend deren Abstracts einzeln über die jeweilige URL in ViLiP unter dem Namen „Stereologie1“ importiert (**Abbildung 21 und 22**).

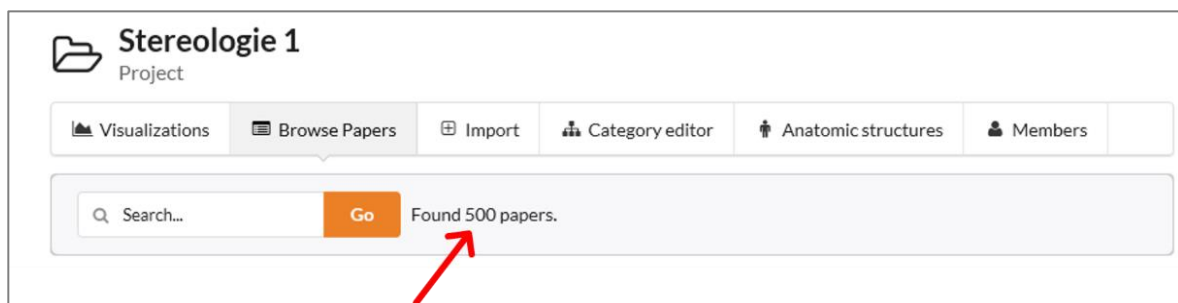


Abbildung 21 Unter „Browse Papers“ findet man die Anzahl der bereits importierten Abstracts, im vorliegenden Fall 500.

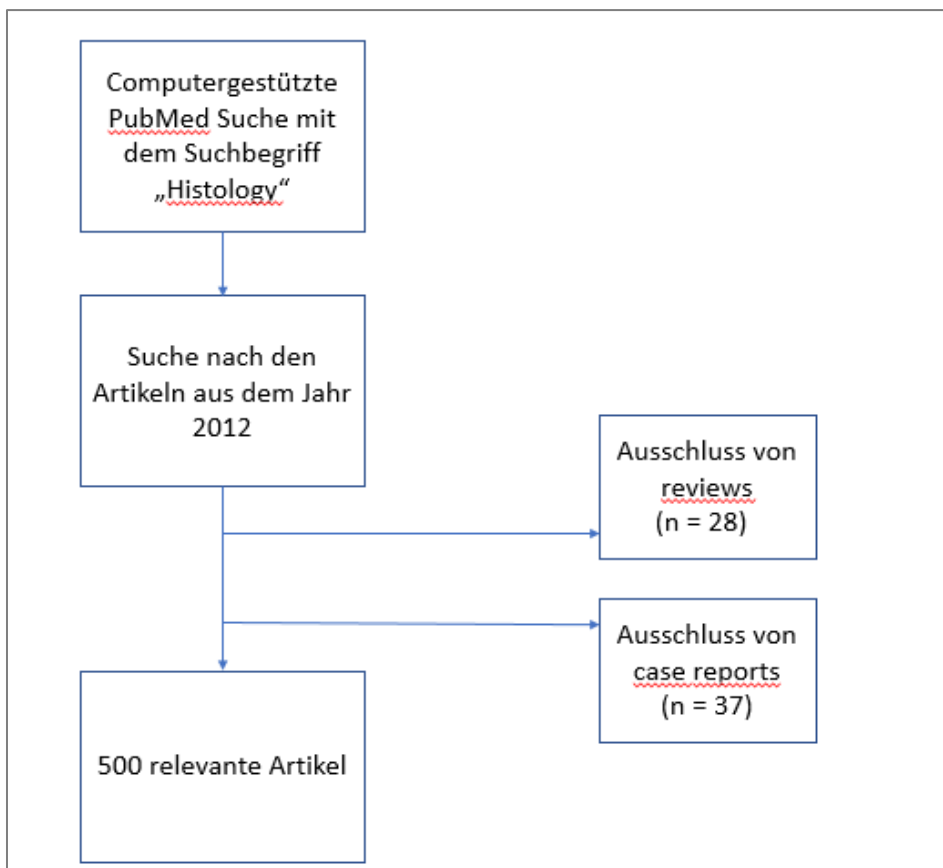


Abbildung 22 Flow - Diagramm zur Durchführung der Literaturrecherche.

5.1 Zuordnung der Artikel in 6 Kategorien

Die Auswertung dieser 500 Artikel erfolgt über deren Einteilung in folgende sechs Kategorien (**Abbildung 23**), welche zuvor eigens für diese Studie im „Category editor“ angelegt wurden:

- Histology is shown
- No histology shown
- Stereology: NO
- Stereology: YES
- Qualitative Results: positiv
- Quantitative Results: negativ

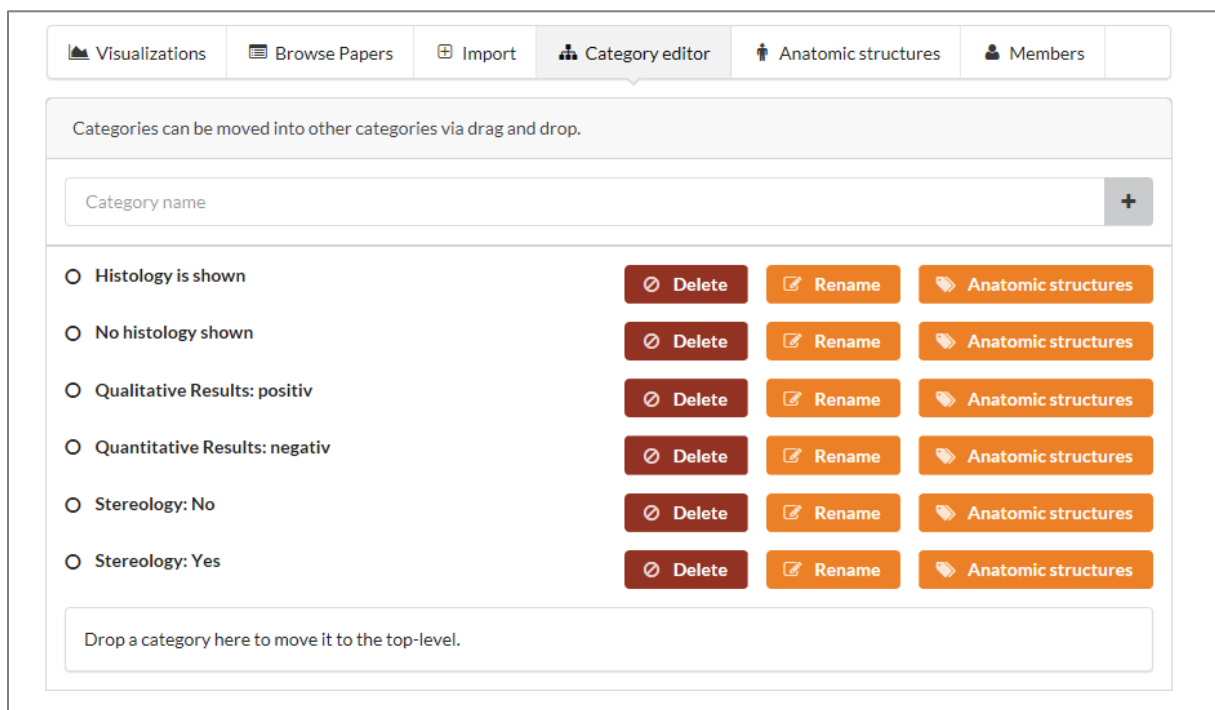


Abbildung 23 Der „Category editor“ ermöglicht es, die Artikel verschiedenen Kategorien zuzuweisen. Diese können nach Belieben gelöscht, neu benannt und verschiedenen Bereichen der „Heatmap“ zugeordnet werden. Die hier abgebildeten Kategorien entsprechen der Einteilung der Artikel aus der vorliegenden Studie.

Im Rahmen der Zuordnung zu den einzelnen Kategorien wurde in einem ersten Schritt überprüft, ob in den gespeicherten Artikeln tatsächlich Daten histologischer Schnitte gezeigt sind bzw. ob histologische Schnitte zumindest angefertigt worden sind. Somit gelangt man zu der ersten Einteilung der Artikel in „Histology is shown“ und „No histology shown“.

Im nächsten Schritt erfolgte die Einteilung in die Kategorien „Stereology: NO“ und „Stereology: YES“. Dabei wurde überprüft, ob diejenigen Arbeiten, die histologische Ergebnisse zeigen (entspricht also der Kategorie „Histology is shown“) unter stereologischen Gesichtspunkten analysiert worden sind oder nicht. Hierbei orientierten wir uns am „Material und Methoden“ Teil der jeweiligen Arbeiten. Dieser wurde hinsichtlich der Anwendung stereologischer Methoden/Prinzipien, wie in der Einleitung beschrieben, ausgewertet. Alle Artikel, die histologische Befunde zeigen und diese nach stereologischen Prinzipien erhoben haben, wurden der Kategorie „Stereology: Yes“ zugeordnet. Alle Artikel, die zwar histologische Befunde zeigen aber nicht nach stereologischen Prinzipien ausgewertet worden sind, wurden der Kategorie „Stereology: NO“ zugeordnet.

Abschließend wurden alle Artikel in welchen keine Stereologie durchgeführt wurde, also diejenigen der Kategorie „Stereology: NO“, dahingehend überprüft, ob diese Studien die Stereologie nicht hätten anwenden sollen bzw. sogar müssen. Als Grundlage der Entscheidung, ob Stereologie hätte angewendet werden müssen, wurden die gezeigten Daten, die im Zusammenhang mit den histologischen Untersuchungen gezeigt wurden, analysiert. Bei qualitativen Daten kann davon ausgegangen werden, dass diese auch ohne Stereologie reliabel erhoben worden sind. Diese Studien wurden der Kategorie „Qualitative results: positiv“ zugeordnet. Bei quantitativen Daten hingegen muss davon ausgegangen werden, dass diese nur mit Hilfe der Stereologie reliabel erhoben hätten werden können. Diese Studien wurden der Kategorie „Quantitative results: negativ“ zugeordnet.

5.2 Graphische Auswertung der vorliegenden Studie

In der vorliegenden Arbeit geht es in der Bildgebung darum, Häufigkeiten über ViLiP darzustellen.

Hierfür musste nach der Kategorisierung der Abstracts ein Bild in den „Anatomic structures“ hochgeladen werden. Dieses Bild enthält die einzelnen Bereiche, nach deren Häufigkeit gefragt wird.

In unserem Fall also erstens die Frage: Wie viele der 500 Studien haben Histologie verwendet? Wie viele Studien haben keine Histologie verwendet (Histology/No Histology)?

Zweitens die Frage: Wie viele der histologischen Studien haben Stereologie angewendet und wie viele nicht (Stereology: Yes/Stereology: No)?

Und letztendlich die Frage ob die Studien in denen keine Stereologie angewendet wurde, diese nicht hätten nutzen sollen bzw. müssen (Quantitative results: negativ/Qualitative results: positiv).

Die einzelnen Bereiche auf der Visualisierungsmatrix sind in **Abbildung 24** dargestellt.

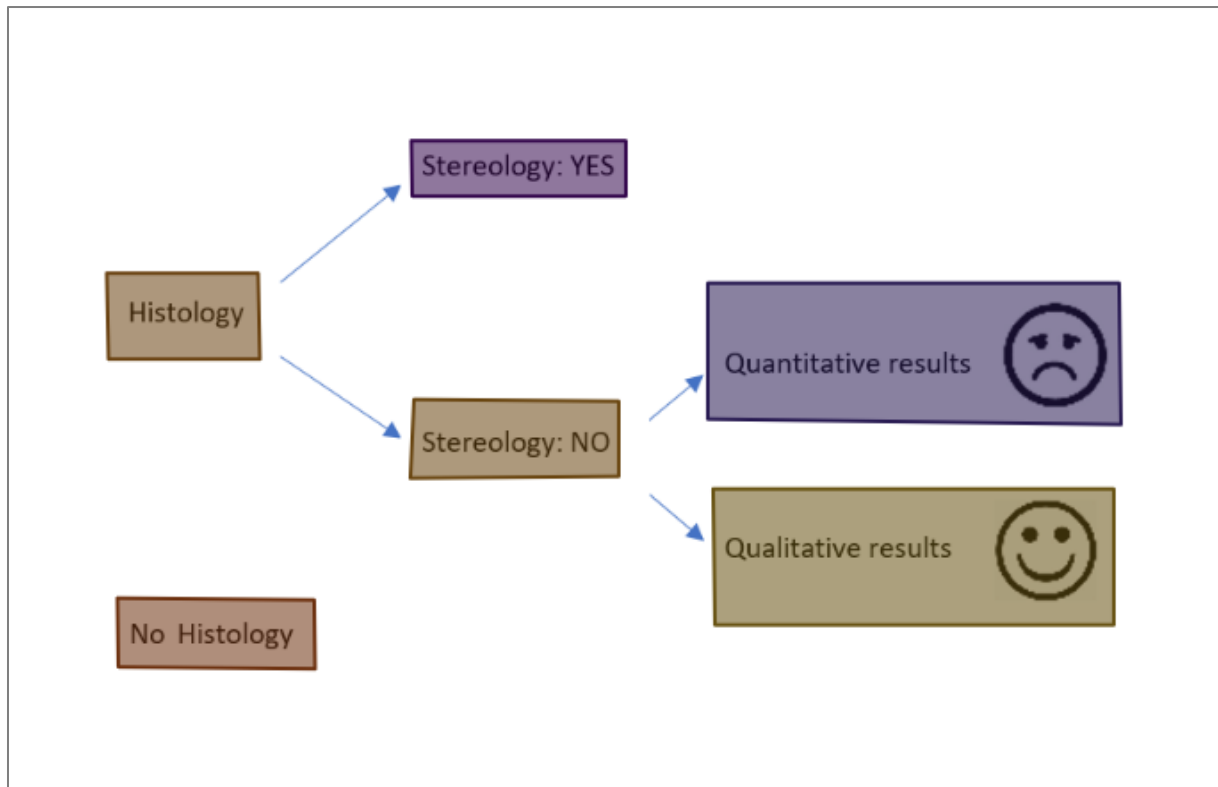


Abbildung 24 stellt die einzelnen Kategorien der Studie dar deren Häufigkeiten in der „Heatmap“ graphisch dargestellt werden sollen.

Im nächsten Schritt wurden nun mit Hilfe der „Heatmap“ Funktion die Ergebnisse unserer Studie graphisch dargestellt. Zum einen sieht man in wie vielen der 500 über PubMed mit dem Suchbegriff „*histology*“ gefundenen Artikel tatsächlich histologische Untersuchungen durchgeführt wurden, zum anderen ob in diesen histologischen Studien Stereologie angewendet wurde.

Diese Analyse ergab, dass von den insgesamt 500 Artikeln, welche in der Datenbank PubMed unter dem Suchbegriff „*histology*“ gefunden werden, gerade einmal 233 Artikel tatsächlich auch Histologie verwendet haben. Dies entspricht einem Wert von 46,6%. In 267 Artikeln konnten keine Hinweise auf Durchführung von histologischen Färbemethoden gefunden werden (**Abbildung 25**). Dies entspricht einem Wert von 53,4%.

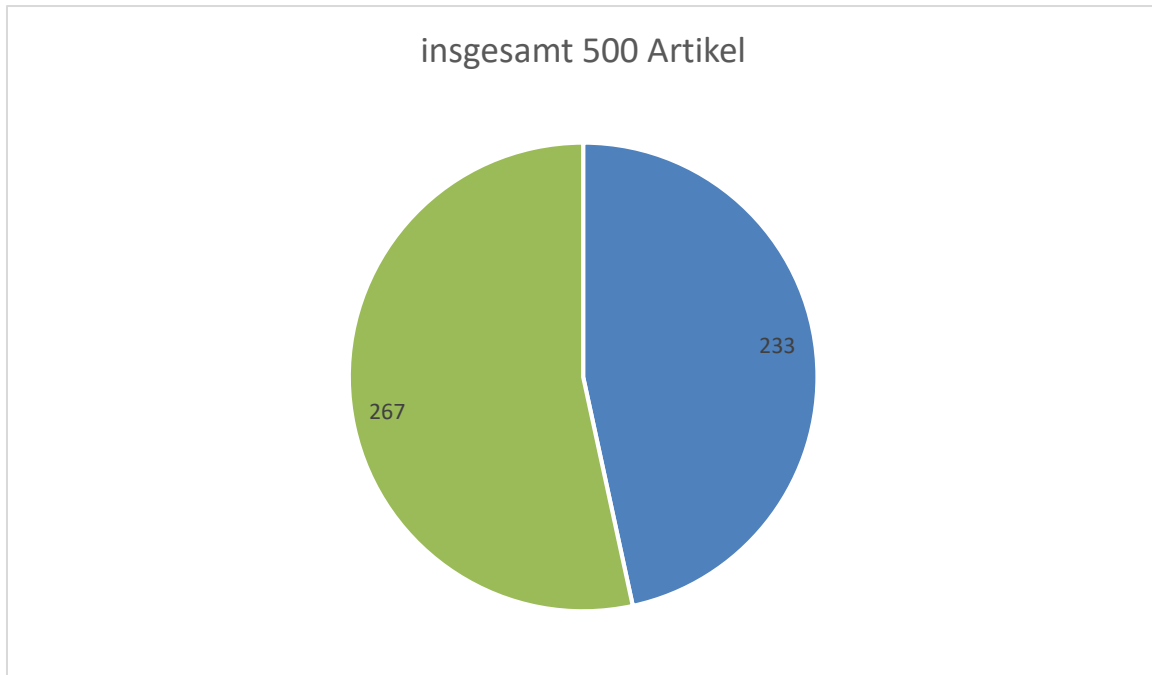


Abbildung 25 Die Analyse der 500 Artikel ergab, dass 233 dieser Artikel unter histologischen Gesichtspunkten analysiert wurden.

Unter den 233 Artikeln mit histologischen Daten gab es nur 7 Studien (3%) bei denen mit Hilfe der Stereologie Daten erhoben wurden. In 226 Studien (97%) dagegen wurde keine Stereologie angewendet (**Abbildung 26**).

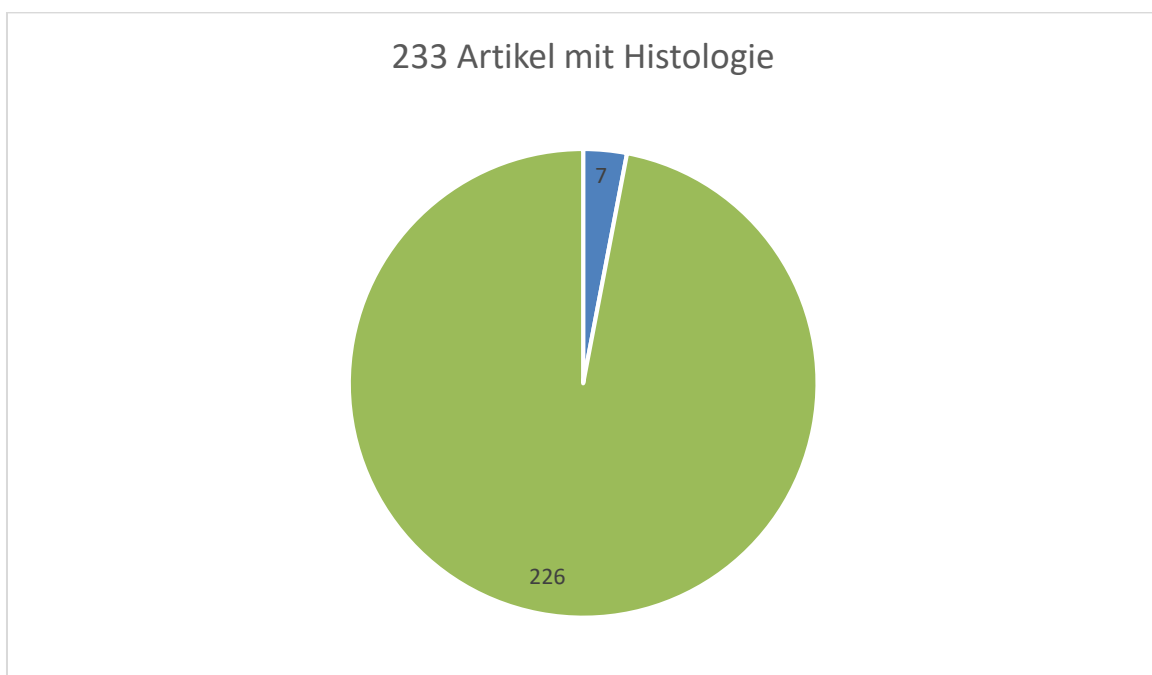


Abbildung 26 7 der histologisch ausgewerteten Studien verwendeten Stereologie.

Von diesen 226 histologischen Studien in denen keine Stereologie angewendet wurde, hätten jedoch auf Grund ihrer quantitativen Ergebnisse 24 Studien (10,6%) Stereologie anwenden sollen. Die übrigen 202 Arbeiten (89,4%) zeigten lediglich qualitative Ergebnisse (**Abbildung 27**).

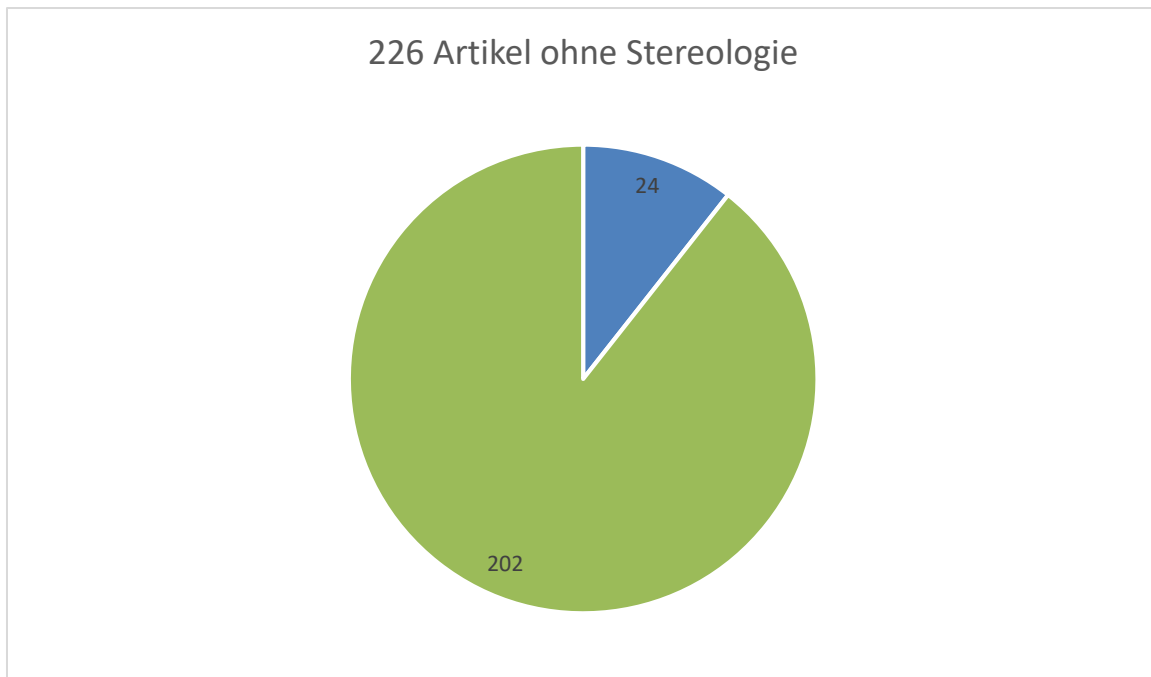


Abbildung 27 In 24 Studien wäre es nötig gewesen, die Datenanalyse basierend auf stereologischen Gesichtspunkten durchzuführen.

Eine im Anschluss an die Ergebnisse der „Heatmap“ angefertigte Grafik bietet noch einmal eine übersichtliche Darstellung der erhobenen Befunde (**Abbildung 28**).

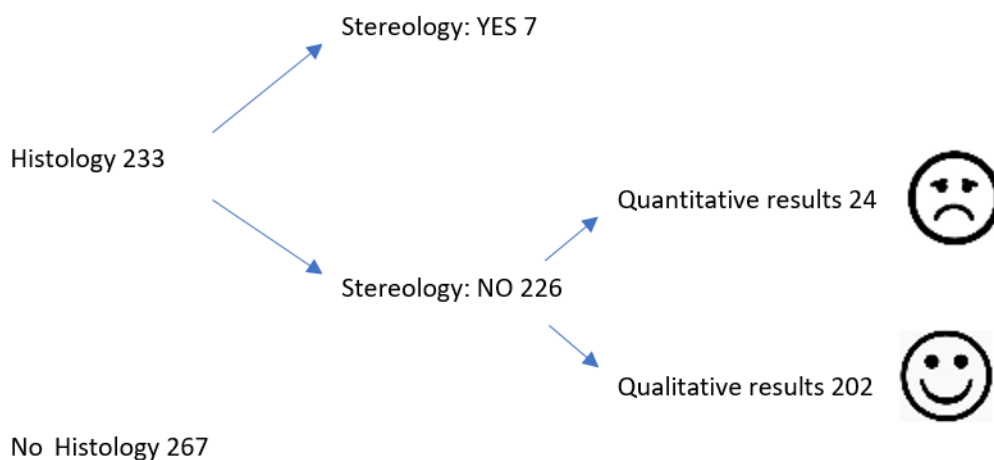


Abbildung 28 Die Abbildung zeigt eine Grafik mit der Auswertung der analysierten Artikel. In nur 233 der 500 Artikel wurden histologische Untersuchungen durchgeführt, 7 davon mittels Stereologie, 226 Artikel ohne Stereologie, obwohl es bei 24 davon nötig gewesen wäre.

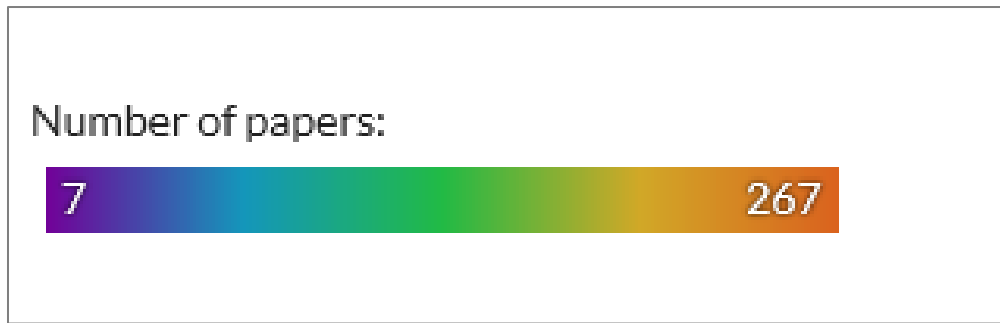


Abbildung 29 Der Farbbalken gibt die Anzahl des Bereiches mit den wenigsten bzw. den meisten Abstracts wieder.

Neben der „Heatmap“ ermöglicht die „Word cloud“ eine graphische Darstellung der Ergebnisse. Sie bietet eine Übersicht über diejenigen Wörter, welche am häufigsten in den Abstracts vorkommen. In der vorliegenden Studie macht die „Word cloud“ auf Grund der Schreibweise der Wörter deutlich, dass sich viele Artikel mit „patients“, „cells“ und „expression“ befassen, wohingegen sich eher wenige Artikel mit den Themen „disease“ oder „survival“ auseinandersetzen (**Abbildung 30**).

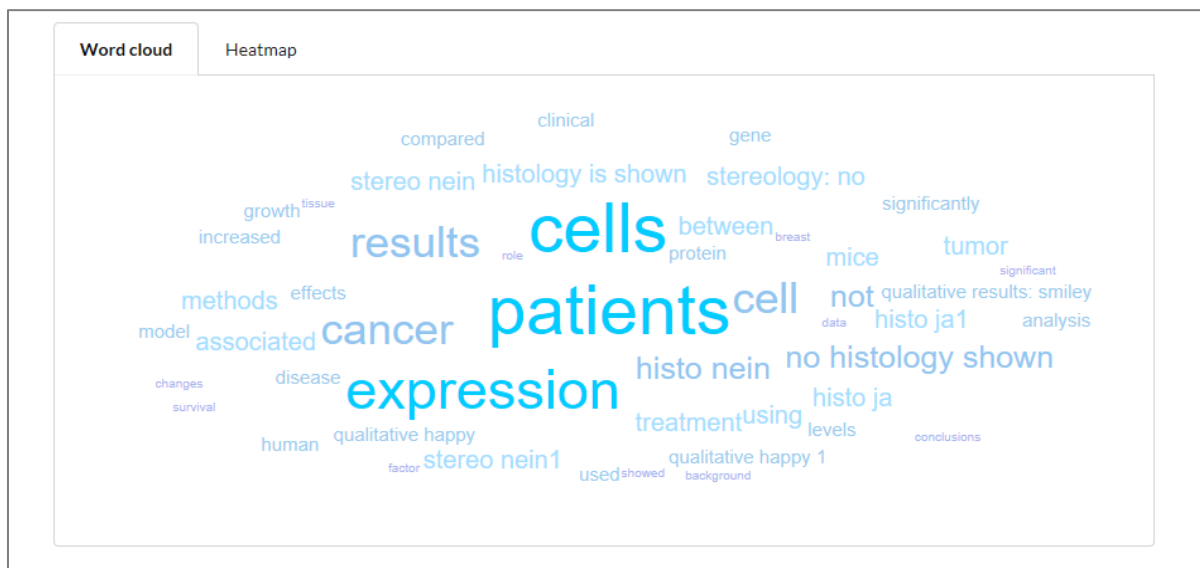


Abbildung 30 Die „Word cloud“ bietet eine Übersicht darüber, welche Wörter in den gespeicherten Artikeln häufig vorkommen, bzw. welche der Wörter am häufigsten erscheinen. Je häufiger ein Wort, desto größer dessen Schreibweise.

6. Diskussion

Die vorliegende systematische Arbeit untersuchte, in wie weit in den unter dem Suchbegriff „*histology*“ in PubMed erscheinenden Publikationen tatsächlich histologische Schnitte angefertigt oder diese zumindest untersucht wurden. Weiterführend wurde geprüft, wie viele der histologischen Studien dabei Stereologie angewendet haben bzw. ob die histologischen Studien ohne Stereologie diese hätten anwenden müssen. Die Literaturrecherche umfasste 500 Artikel aus dem Jahr 2012 und kann somit als aussagekräftige Stichprobe betrachtet werden.

6.1 Publikationen mit dem Suchbegriff „*histology*“ in PubMed

Entgegen der Erwartungen befassten sich von den insgesamt 500 ausgewählten Publikationen mit dem Suchbegriff „*histology*“ tatsächlich nur 233 Studien mit histologischen Daten. Dies ist darauf zurück zu führen, dass PubMed, im Gegensatz zu zahlreichen anderen Datenbanken, nicht nur nach genau dem eingegebenen Wort sucht, sondern im Hintergrund einen speziellen Algorithmus, das „Automatic Term Mapping“, verwendet und somit eine komplexe Suchanfrage ermöglicht. Dadurch wird die Suche nach dem eigentlichen Begriff um weitere Schlagworte ergänzt. Um welche Schlagworte es sich dabei genau handelt, wird jeweils unter „Search details“ neben der angegebenen Trefferliste angezeigt (Hochschulschriften Tübingen, 2015; Kiel, 2009).

In der vorliegenden Studie hatte dies zur Folge, dass in den verschiedenen Suchfeldern (Titel, Autor, Abstract, ...) neben dem gesuchten Begriff „*histology*“ zusätzlich noch nach Publikationen mit der Zusatzinformation „*anatomy*“ gesucht wurde. Die „Search details“ für die Suche in PubMed lauteten folgendermaßen:

"anatomy and histology"[Subheading] OR

("anatomy"[All Fields] AND "histology"[All Fields]) OR

"anatomy and histology"[All Fields] OR

"histology"[All Fields] OR

"histology"[MeSH Terms]

"anatomy and histology"[Subheading] bedeutet zum einen, dass nach Artikeln gesucht wurde, in denen die Begriffe „*anatomy*“ und „*histology*“ gemeinsam als „Subheading“, sprich im Untertitel, vorkommen. Der Untertitel führt spezielle Themen ein, die der Artikel dann diskutiert (Hochschulschrift Kassel: Läzer, 2010).

("anatomy"[All Fields] AND "histology"[All Fields]) bedeutet, dass nach Artikeln gesucht wurde, in deren Titel oder Abstract sowohl der Begriff „*anatomy*“ als auch „*histology*“ vorkommt.

"anatomy and histology"[All Fields] sucht nach Publikationen, in deren Titel oder Abstract der Begriff „*anatomy*“ gemeinsam mit dem Begriff „*histology*“ vorkommt.

"histology"[All Fields] entspricht der eigentlichen Anfrage nach dem Suchbegriff „*histology*“ in einem der Suchfelder.

"histology"[MeSH Terms] steht für die Suche nach allen Publikationen, die „*histology*“ als einen von vielen möglichen zugeordneten „MeSH Terms“ haben. Als „MeSH Terms“, also „Medical Subject Headings“, werden Schlagworte bezeichnet, die das Thema bzw. den Inhalt der Publikation genau beschreiben. Sie werden von Fachleuten definiert und zugeordnet. Dies ermöglicht das Auffinden von Publikationen, in denen der Suchbegriff, im vorliegenden Fall „*histology*“, weder im Titel, noch im Abstract erscheint.

Obwohl die „MeSH Terms“ regelmäßig aktualisiert werden, kann es jedoch sein, dass aktuellen Artikeln noch keine Schlagworte zugewiesen wurden. Dies kann dann dazu führen, dass diese Publikationen bei der „MeSH Term“ - Suche noch nicht angezeigt werden.

Die auf diese Weise ablaufende Suche nach dem eigentlichen Suchwort und dessen Synonymen bzw. Schlagworten kann zu einer großen Menge an Publikationen führen, die eigentlich nicht exakt dem Suchbegriff entsprechen. Eine breiter angelegte Suchanfrage kann jedoch ebenfalls eine erhöhte Anzahl an potenziell relevanten Treffern ergeben. Dies führt zwar zu einem höheren Arbeitsaufwand, da unpassende Publikationen aussortiert werden müssen, findet dadurch aber auch möglicherweise Publikationen auf, die mittels Suche nach nur einem Suchwort nicht erfasst würden, jedoch für das jeweilige Themengebiet relevant sind.

Die PubMed Anfrage nach Publikationen mit dem Suchbegriff „*histology*“ aus dem Jahr 2012 umfasst inklusive der im Hintergrund laufenden Suche nach den jeweiligen Schlagworten 212478 Artikel. Bereinigt man die Suchfunktion insofern, als tatsächlich nur nach dem gefragten Begriff gesucht wird und nicht nach dessen Synonymen, „Subheadings“ oder „MeSH Terms“, erhält man nur noch 19770 passende Publikationen. Dies erklärt, weshalb von den 500 geprüften Publikationen mit „*histology*“ tatsächlich nur 233 Studien histologische Daten ausgewertet haben. Die anderen 267 Publikationen sind auf Grund der erweiterten Suchfunktion über die „MeSH Terms“ oder den Begriff „*anatomy*“ in der Trefferliste angezeigt worden.

6.2 Herkömmliche Histologie im Gegensatz zu Stereologie

Im nächsten Schritt wurden die 233 histologischen Publikationen dahingehend überprüft, ob bei deren Datenerhebung Stereologie angewandt worden ist. Da nur 7 der 233 untersuchten Studien Stereologie anwendeten, entspricht auch dieses Ergebnis nicht den Erwartungen. Für die histologische Untersuchung von Organen gibt es zwar verschiedene Möglichkeiten, jedoch wird die Stereologie mittlerweile als Goldstandard bei der Ermittlung von Zellzahlen und Zellvolumina angesehen (Kipp et al., 2017; Messina, Sangster, Morrison, & Galea, 2000; Puelles et al., 2014; Torkzad, Noren, & Kullberg, 2012).

Eine Analyse aller möglichen Schnitte durch ein Organ wäre alleine hinsichtlich des Zeit- und Arbeitsaufwandes nicht praktikabel und ist somit nicht als Option anzusehen.

Doch auch die konventionelle Histologie stellt mittlerweile keine Alternative mehr zur Stereologie dar. In der Histologie ist nicht auszuschließen, dass die Schnitte mit der besten Färbung und den deutlichsten Strukturen zur Untersuchung ausgewählt werden, da somit die Betrachtung und Auswertung vereinfacht werden würde. Dies kann jedoch dazu führen, dass Schnitte gewählt werden, die zu dicht beieinander sind und somit keine aussagekräftige Information für die zu zählende Struktur im gesamten Organ bieten. Darüber hinaus müssen bei der konventionellen histologischen Analyse Artefakte und die eventuelle Schrumpfung des Gewebes berücksichtigt werden (Mayhew, 1991; Tschanz, Schneider, & Knudsen, 2014).

Mögliche Faktoren für die Gewebeschrumpfung stellen neben der morphologischen Beschaffenheit des Gewebes auch die histologische Bearbeitung des Materials dar. Als mögliche Schrumpfungsfaktoren zählen die zur Herstellung der Schnitte nötige Fixierung, Dehydrierung und Einbettmethode des Gewebes (Dorph-Petersen, Nyengaard, & Gundersen, 2001; Gardella, Hatton, Rind, Rosen, & von Bartheld, 2003; Marcos, Monteiro, & Rocha, 2012; Schmitz & Hof, 2005).

Auch die technische Anfertigung der Schnitte kann Gewebedeformationen beim Schneiden des Gewebes hervorrufen und somit zu fehlerhaften quantitativen Informationen führen (Schmitz et al., 2000).

Es sollte außerdem berücksichtigt werden, dass histologische Schnitte nur einen kleinen Ausschnitt des Gewebes zeigen und dadurch die genauen Proportionen der Strukturen nicht wiedergeben können. Somit haben größere Strukturen, wie beispielsweise eine große Zelle, eine größere Wahrscheinlichkeit in einem Schnitt zu erscheinen als kleinere Strukturen (Mayhew, 1991).

Des Weiteren muss bei der Analyse von Gewebeschnitten die eventuelle inhomogene Verteilung von Zellen bei pathologischen Veränderungen eines Organs berücksichtigt werden. Erkrankungen wie beispielsweise Alzheimer oder Multiple Sklerose können zur Atrophie des Gehirns führen (de Jager, 2014; Rojas, Patrucco, Miguez, & Cristiano, 2016), aber auch bei Tumoren kann es zu fehlerhaften Zellzählungen kommen. Die dünnen Schnitte der konventionellen Histologie würden bei einer durch einen Tumor

ausgelösten Schwellung des Organs, wie bereits erwähnt, zu der fälschlichen Annahme einer Abnahme der Zellanzahl führen. Dies ist darauf zurück zu führen, dass die Zellen durch das Anschwellen des Organs weiter auseinanderrücken und somit eine geringere Wahrscheinlichkeit haben, in den Schnitten zu erscheinen (Kipp et al., 2017).

Ein stereologischer Ansatz ermöglicht die effiziente quantitative Analyse von Organen. Im Gegensatz zur konventionellen Histologie führt die Stereologie zu sehr genauen und reproduzierbaren Ergebnissen, die unabhängig von der Größe, Form und Ausrichtung der zu untersuchenden Strukturen erhoben werden können (Puelles et al., 2014; West, 2002).

Dies ist unter anderem darauf zurück zu führen, dass die Auswahl der zu untersuchenden Schnitte bei der Stereologie sowohl systematisch als auch nach dem Zufallsprinzip erfolgen. Somit ist sichergestellt, dass keine zu eng aneinander liegenden Schnitte zur Untersuchung ausgewählt werden, sondern Schnitte, die über das gesamte zu untersuchende Gewebe verteilt sind. Dadurch entsteht ein vollständiger Überblick über das zu analysierende Gewebe und verhindert quantitative Fehlinformationen, hervorgerufen durch eventuell auftretende Veränderungen in einigen Bereichen des Gewebes. Durch die zufällige Auswahl der Schnitte erhält jede Struktur im Gewebe die gleiche Möglichkeit, für die Untersuchung ausgewählt zu werden (Mayhew, 1991).

Einer der wichtigsten Vorteile der Stereologie besteht aus der Definition eines Zählkriteriums. Nur wenn dieses charakteristische Merkmal in einem Schnitt erscheint, darf eine Zelle gezählt werden. Diese Vorgehensweise verhindert, dass Strukturen, beispielsweise auf Grund ihrer Größe, mehrfach gezählt werden und dadurch das Gesamtergebnis verfälschen.

Auf Grund ihrer sehr genauen Ergebnisse ermöglichen stereologische Untersuchungen, auch kleinste Veränderungen von Zellzahlen aufzuzeigen, auch wenn diese Veränderungen in der konventionellen Histologie nicht offensichtlich sind (Boyce, Dorph-Petersen, Lyck, & Gundersen, 2010; Muller, Moller, & Johansen, 2001). Die Fehlerquote wird dabei in der Stereologie auf ein Minimum reduziert (Schmitz & Hof, 2005).

Wie bereits erwähnt zeigte meine Literaturrecherche, dass nur 7 von 233 Publikationen Stereologie verwendet haben. Dies begründet sich unter anderem damit, dass die konventionelle Auswertung histologischer Daten noch immer die bekanntere Methode darstellt. Die untersuchten Publikationen stammen aus dem Jahr 2012, in dem die Stereologie noch weniger etabliert war als heute. Die vorherige Annahme lässt sich damit untermauern, dass eine PubMed Suche im Jahr 2012 ausschließlich nach dem Suchwort „*histology*“ 212478 Treffer ergibt, wohingegen die Suche nach allen Publikationen aus dem Jahr 2012 mit dem bereinigten Suchwort „*stereology*“ nur 141 Treffer ergibt. Im Vergleich dazu erscheinen für das Jahr 2016 alleine unter „*histology*“ 134476 Publikationen, mit dem Suchwort „*stereology*“ 248 Treffer. Dies sind mehr

Publikationen als im Jahr 2012, spiegelt aber noch nicht die erwartete Zunahme des stereologischen Verfahrens wider.

6.3 Diskussion der Methodik ViLiP

Die Sammlung und Kategorisierung der 500 Publikationen erfolgte mit dem Computerprogramm ViLiP. Diese online Plattform stellte eine gute Möglichkeit dar, die umfangreiche Datenmenge dieser Studie zu verarbeiten und anschließend graphisch darzustellen. Die Handhabung dieses Programms ist benutzerfreundlich und schnell zu erlernen.

Das Programm benötigt keine lokale Installation auf einem Computer und folglich keinen Speicherplatz auf der lokalen Festplatte, sondern ist als Web-Anwendung nach Anmeldung mit passwortgeschütztem Zugriff sofort zugänglich. Dadurch besteht bei Internetverbindung eine sofortige Verfügbarkeit über den Webbrowser, unabhängig von Ort und Betriebssystem, und ermöglicht somit das Zusammenarbeiten mehrerer Personen von verschiedenen Standorten aus. Trotzdem gilt das Programm dank des persönlichen Passwortes als sicher und konnte noch keinen unbefugten Zugriff auf die Datenbank vermerken.

Die Kooperation mit Kollegen war über die Vergabe von Zugängen möglich und vereinfachte auf diese Weise allen beteiligten dieser Studie den Austausch über die Ergebnisse.

Die Software ist je nach Bedarf und Einrichtung des Nutzers individuell aufgebaut. Somit erlaubt ViLiP ein unabhängiges und zeitgleiches Arbeiten an verschiedenen Themen und ermöglicht eine Zuordnung der Artikel in eine oder mehrere verschiedene Kategorien.

Die Hauptfunktion des Programms liegt in der graphischen Darstellung der Verteilungshäufigkeiten der Artikel in Relation zu den Kategorien. Dies geschieht auf unterschiedliche Weise über die „Heatmap“ und die „Word cloud“.

In der „Heatmap“ erfolgt die Darstellung der Häufigkeit der Ergebnisse über eine farbliche Differenzierung. Dadurch werden große Datenmengen selbst bei komplexen Zusammenhängen vereinfacht und liefern eine sehr präzise Übersicht.

ViLiP ermöglicht in der vorliegenden Studie also einen genauen, farblich kodierten Überblick darüber, wie viele der 500 bearbeiteten Publikationen sich mit den verschiedenen Themen wie beispielsweise „*histology*“ und „*stereology*“ beschäftigen.

Die Anwendung der „Heatmap“ verlangt ein vorheriges Einspeichern eines Bildes, dessen unterschiedliche Regionen mit den entsprechend gewünschten Kategorien verknüpft werden. Diese Einspeicherung führte jedoch in unserer Studie zu Schwierigkeiten, da dies weder mit dem Browser „internet explorer“ noch „firefox“

möglich war, sondern ausschließlich mit dem Browser von „Microsoft Edge“ funktionierte.

In der „Word cloud“ wird die Häufigkeit der in den Abstracts vorkommenden Wörter über deren Schriftgröße, -farbe und -dicke differenziert und bietet dadurch einen schnellen Überblick über die häufigsten Schlagworte der 500 eingespeicherten Abstracts. In unserem Fall sind dies die Wörter „cells“, „patients“ und „expression“, die ViLiP als die häufigsten Wörter herausgefiltert hat. Mit Hilfe der „Word cloud“ liefert uns ViLiP Informationen, die wir durch eine alphabetische Auflistung der Wörter in dieser Weise nicht erhalten hätten.

Eine Bearbeitung der Wörter in der „Word cloud“ wäre nicht sinnvoll, da dies nicht dem Sinn deren Nutzung entsprechen würde. Trotzdem besteht ein Nachteil darin, dass die „Word cloud“ für uns als ViLiP Nutzer nicht steuerbar ist. Dadurch enthält die „Word cloud“ auch unerwünschte Begriffe die nicht in den Abstracts erscheinen, wie beispielsweise in unserem Fall „no histology shown“ oder „stereology: no“, sondern den Einteilungen unserer Kategorien entsprechen. Dies ist darauf zurück zu führen, dass für die „Word cloud“ die häufigsten Wörter der Publikationen aus deren Titel und Abstract sowie aus den zugeordneten Kategorien und anatomischen Strukturen gefiltert werden. Im Vorfeld werden jedoch schon Wörter herausgefiltert, die offensichtlich nichts zur Bedeutung der Abstracts beitragen. Diese Filterung erfolgt über eine von ViLiP festgelegte Liste und enthält unter anderem bestimmte sowie unbestimmte Artikel und Possessivpronomen.

Neben diesen positiven wie auch negativen Aspekten des Programmes gibt es noch einige weitere Verbesserungsvorschläge, die die Arbeit mit ViLiP etwas vereinfachen würden. Diese betreffen hauptsächlich die Darstellung der eingespeicherten Abstracts. Anstatt sie in alphabetischer Reihenfolge aufzulisten, sortiert ViLiP sie in der Reihenfolge, in der sie importiert werden. Dies erschwert die Suche nach Abstracts von denen man den Titel nicht genau weiß. Auch Kollegen, die auf bestimmte Themen und Forschungsgebiete zugreifen können, erschwert es die Sichtung der Abstracts, zumal darüber hinaus immer nur 5 Abstracts pro Seite angezeigt werden. Auch das Durchblättern durch die Seiten der aufgelisteten Abstracts ist nicht optimal gelöst. So ist ein überblättern mehrerer Seiten nicht möglich, wohlwissend, dass sich der gesuchte Abstract auf einer viel höheren Seitenanzahl befindet. In unserem Fall heißt das, dass die 500 Abstracts ungeordnet auf einer 100 Seiten langen Liste erscheinen. Der Zugriff auf die letzte Seite wird somit erst nach 99-maligem Seitenwechsel ermöglicht. Hier wäre eine individuelle Gestaltung der Suchmaske wünschenswert.

Zusammenfassend stellte ViLiP jedoch trotz der genannten Einschränkungen eine gute Möglichkeit dar, um umfangreiche Datenmengen zu sammeln, einzuteilen und darzustellen. Die übersichtliche Wiedergabe der Ergebnisse führt zu einer Aufwertung jeder Studie und ist mit Excel Tabellen oder bloßen Werten nicht zu vergleichen.

7. Zusammenfassung

Die *design-based stereology* stellt in der Neuroanatomie mittlerweile die Standardmethode zur Untersuchung von histologischen Schnitten dar. Sie ermöglicht sowohl bei dünnen als auch bei dicken Schnitten eine quantitative Auswertung der Zellen und vermeidet Fehlinformationen, unter anderem durch die systematische wie auch zufällige Auswahl der zu untersuchenden Schnitte. Die Ergebnisse bestehen aus mikroskopisch gestützten Schätzwerten, die dann auf einen Gesamtbereich hochgerechnet werden. Der größte Vorteil der *design-based stereology* besteht darin, dass sie unabhängig von der Zellgröße, der Ausrichtung der Zellen im Gewebe sowie eventuell auftretenden Gewebeatrophien sehr präzise Ergebnisse bezüglich der Gesamtvolumina sowie der Zellanzahl liefert.

Ziel der vorliegenden Arbeit war die Überprüfung, ob die unter dem Suchbegriff „*histology*“ erscheinenden Publikationen bei PubMed *design-based stereology* zur Auswertung histologischer Schnitte verwendet haben. Darüber hinaus wurde überprüft, ob Publikationen mit konventioneller Histologie Stereologie hätten anwenden können. Schlussendlich ist im Rahmen der vorgelegten Arbeit zum ersten Mal das neue Literatur-Recherche-Online-Tool ViLiP verwendet worden.

Als Grundlage wurden stichprobenartig 500 histologische Publikationen aus dem Jahr 2012 gewählt, deren Abstracts unter ViLiP abgespeichert wurden. Anschließend erfolgte die Einteilung der Abstracts in verschiedene Kategorien. Zunächst wurde hierfür überprüft, ob die Publikationen tatsächlich histologische Daten ausgewertet haben oder nicht. In einem nächsten Schritt wurden die Publikationen mit histologischer Untersuchung dahingehend überprüft, ob sie mittels Stereologie ausgewertet wurden, beziehungsweise ob die histologischen Publikationen ohne Stereologie diese hätten anwenden müssen. ViLiP ermöglichte anschließend auf unterschiedliche Weise die graphische Visualisierung der Ergebnisse. Zum einen bietet die Funktion der „Heatmap“ eine farblich kodierte Darstellung der Verteilungshäufigkeit unserer Ergebnisse. Zum anderen erfolgt eine weitere Möglichkeit der Häufigkeitsdarstellung über die „Word cloud“. Sie stellt die Häufigkeit der unter anderem in den Abstracts vorkommenden Wörter über die Schriftfarbe und Schriftgröße sowie die Schriftstärke dar.

Nach Überprüfung der insgesamt 500 Publikationen mit dem Suchwort „*histology*“ konnte festgestellt werden, dass in 233 Fällen tatsächlich eine histologische Untersuchung des Gewebes durchgeführt worden ist. Darunter befanden sich 7 Publikationen, welche ihre Ergebnisse mittels Stereologie ausgewertet haben. Unter den verbleibenden 226 Studien hätten jedoch 24 weitere Studien Stereologie anwenden können bzw. müssen, um verlässliche quantitative Ergebnisse zu erhalten.

Die *design-based stereology* ist Methode der Wahl, um auch kleinste Veränderungen des Gewebevolumens bzw. der Zellanzahl in Organen aufzuzeigen. Die Kernaussage der vorliegenden Arbeit besteht darin, dass sich diese Methode trotzdem für die Ermittlung quantitativer Ergebnisse gegenüber der konventionellen Histologie noch

nicht durchgesetzt hat. Ein Ziel zukünftiger Forschungsarbeiten sollte daher sein, die quantitative Auswertung von Zellen auf Grundlage der *design-based stereology* anzustellen.

8. Literaturverzeichnis

- Abdul-Hussein, S., van der Ven, P. F., & Tajsharghi, H. (2012). Expression profiles of muscle disease-associated genes and their isoforms during differentiation of cultured human skeletal muscle cells. *BMC Musculoskelet Disord*, 13, 262. doi:10.1186/1471-2474-13-262
- Adler, D. H., Liu, A. Y., Pluta, J., Kadivar, S., Orozco, S., Wang, H., . . . Yushkevich, P. A. (2012). Reconstruction of the Human Hippocampus in 3d from Histology and High-Resolution Ex-Vivo Mri. *Proc IEEE Int Symp Biomed Imaging*, 2012, 294-297. doi:10.1109/ISBI.2012.6235542
- Al-Mazrou, K. A., & Bayazit, Y. A. (2012). Labyrinthotomy or vestibulotomy in anatomic and congenital variations of the oval window and facial nerve. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*, 74(6), 320-324. doi:10.1159/000345714
- Andrade Wde, C., Silva, L. F., Coelho, M. C., Tannuri, A. C., Alves, V. A., & Tannuri, U. (2012). Effects of the administration of pentoxifylline and prednisolone on the evolution of portal fibrogenesis secondary to biliary obstruction in growing animals: immunohistochemical analysis of the expression of TGF-beta and VEGF. *Clinics (Sao Paulo)*, 67(12), 1455-1461.
- Andre, P., Wang, Q., Wang, N., Gao, B., Schilit, A., Halford, M. M., . . . Yang, Y. (2012). The Wnt coreceptor Ryk regulates Wnt/planar cell polarity by modulating the degradation of the core planar cell polarity component Vangl2. *J Biol Chem*, 287(53), 44518-44525. doi:10.1074/jbc.M112.414441
- Andree, C., Schmidt, V. J., Munder, B. I., Seidenstucker, K., Behrendt, P., Witzel, C., . . . Richrath, P. (2012). Detecting of breast cancer metastasis by means of regional lymph node sampling during autologous breast reconstruction--a screening of 519 consecutive patients. *Med Sci Monit*, 18(10), CR605-610.
- Appel, S., Duke, E. S., Martinez, A. R., Khan, O. I., Dustin, I. M., Reeves-Tyer, P., . . . Theodore, W. H. (2012). Cerebral blood flow and fMRI BOLD auditory language activation in temporal lobe epilepsy. *Epilepsia*, 53(4), 631-638. doi:10.1111/j.1528-1167.2012.03403.x
- Arakelian, E., Torkzad, M. R., Bergman, A., Rubertsson, S., & Mahteme, H. (2012). Pulmonary influences on early post-operative recovery in patients after cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy treatment: a retrospective study. *World J Surg Oncol*, 10, 258. doi:10.1186/1477-7819-10-258
- Arsenault, R. J., Li, Y., Potter, A., Griebel, P. J., Kusalik, A., & Napper, S. (2012). Induction of ligand-specific PrP (C) signaling in human neuronal cells. *Prion*, 6(5), 477-488. doi:10.4161/pri.21914
- Assimacopoulos, S., Kao, T., Issa, N. P., & Grove, E. A. (2012). Fibroblast growth factor 8 organizes the neocortical area map and regulates sensory map topography. *J Neurosci*, 32(21), 7191-7201. doi:10.1523/JNEUROSCI.0071-12.2012
- Assmus, B., Iwasaki, M., Schachinger, V., Roexe, T., Koyanagi, M., Iekushi, K., . . . Zeiher, A. M. (2012). Acute myocardial infarction activates progenitor cells and increases Wnt signalling in the bone marrow. *Eur Heart J*, 33(15), 1911-1919. doi:10.1093/eurheartj/ehr388
- Aud, F. F., & Ferraz, I. D. (2012). Seed size influence on germination responses to light and temperature of seven pioneer tree species from the Central Amazon. *An Acad Bras Cienc*, 84(3), 759-766.
- Avasthi, P., Marley, A., Lin, H., Gregori-Puigjane, E., Shoichet, B. K., von Zastrow, M., & Marshall, W. F. (2012). A chemical screen identifies class a g-protein

- coupled receptors as regulators of cilia. *ACS Chem Biol*, 7(5), 911-919. doi:10.1021/cb200349v
- Ayan, D., Maltais, R., Roy, J., & Poirier, D. (2012). A new nonestrogenic steroidal inhibitor of 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase type I blocks the estrogen-dependent breast cancer tumor growth induced by estrone. *Mol Cancer Ther*, 11(10), 2096-2104. doi:10.1158/1535-7163.MCT-12-0299
- Bagamasbad, P., Ziera, T., Borden, S. A., Bonett, R. M., Rozeboom, A. M., Seasholtz, A., & Denver, R. J. (2012). Molecular basis for glucocorticoid induction of the Kruppel-like factor 9 gene in hippocampal neurons. *Endocrinology*, 153(11), 5334-5345. doi:10.1210/en.2012-1303
- Bales, C. W., Hawk, V. H., Granville, E. O., Rose, S. B., Shields, T., Bateman, L., . . . Kraus, W. E. (2012). Aerobic and resistance training effects on energy intake: the STRRIDE-AT/RT study. *Med Sci Sports Exerc*, 44(10), 2033-2039. doi:10.1249/MSS.0b013e318259479a
- Banasiewicz, T., Walkowiak, J., Drzymala-Czyz, S., Borejsza-Wysocki, M., Majewski, P., Biczysko, M., . . . Drews, M. (2012). Stricture of ileo-anal J pouch anastomosis increased the intensity of pouchitis in an experimental rat model. *Med Sci Monit*, 18(10), BR409-413.
- Barata, R. A., Serra e Meira, P. C., & Carvalho, G. M. (2012). *Lutzomyia diamantinensis* sp. nov., a new phlebotomine species (Diptera: Psychodidae) from a quartzite cave in Diamantina, state of Minas Gerais, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 107(8), 1006-1010.
- Basile, D. P., Zeng, P., Friedrich, J. L., Leonard, E. C., & Yoder, M. C. (2012). Low proliferative potential and impaired angiogenesis of cultured rat kidney endothelial cells. *Microcirculation*, 19(7), 598-609. doi:10.1111/j.1549-8719.2012.00193.x
- Beck, J., Evans, D., Tonino, P. M., Yong, S., & Callaci, J. J. (2012). The biomechanical and histologic effects of platelet-rich plasma on rat rotator cuff repairs. *Am J Sports Med*, 40(9), 2037-2044. doi:10.1177/0363546512453300
- Beck, K. E., Vickery, C. M., Lockey, R., Holder, T., Thorne, L., Terry, L. A., . . . Spiropoulos, J. (2012). The interpretation of disease phenotypes to identify TSE strains following murine bioassay: characterisation of classical scrapie. *Vet Res*, 43, 77. doi:10.1186/1297-9716-43-77
- Begum, S., Nakaba, S., Yamagishi, Y., Yamane, K., Islam, M. A., Oribe, Y., . . . Funada, R. (2012). A rapid decrease in temperature induces latewood formation in artificially reactivated cambium of conifer stems. *Ann Bot*, 110(4), 875-885. doi:10.1093/aob/mcs149
- Beier, C. P., Kumar, P., Meyer, K., Leukel, P., Bruttel, V., Aschenbrenner, I., . . . Beier, D. (2012). The cancer stem cell subtype determines immune infiltration of glioblastoma. *Stem Cells Dev*, 21(15), 2753-2761. doi:10.1089/scd.2011.0660
- Benuzzi, F., Mirandola, L., Pugnaghi, M., Farinelli, V., Tassinari, C. A., Capovilla, G., . . . Meletti, S. (2012). Increased cortical BOLD signal anticipates generalized spike and wave discharges in adolescents and adults with idiopathic generalized epilepsies. *Epilepsia*, 53(4), 622-630. doi:10.1111/j.1528-1167.2011.03385.x
- Bergman, J. A., Woan, K., Perez-Villarreal, P., Villagra, A., Sotomayor, E. M., & Kozikowski, A. P. (2012). Selective histone deacetylase 6 inhibitors bearing substituted urea linkers inhibit melanoma cell growth. *J Med Chem*, 55(22), 9891-9899. doi:10.1021/jm301098e
- Bergmann, O., Liebl, J., Bernard, S., Alkass, K., Yeung, M. S., Steier, P., . . . Frisen,

- J. (2012). The age of olfactory bulb neurons in humans. *Neuron*, 74(4), 634-639. doi:10.1016/j.neuron.2012.03.030
- Bernardi, J., Lanubile, A., Li, Q. B., Kumar, D., Kladnik, A., Cook, S. D., . . . Chourey, P. S. (2012). Impaired auxin biosynthesis in the defective endosperm18 mutant is due to mutational loss of expression in the ZmYuc1 gene encoding endosperm-specific YUCCA1 protein in maize. *Plant Physiol*, 160(3), 1318-1328. doi:10.1104/pp.112.204743
- Berndt, K., Vogel, J., Buehler, C., Vogt, P., Born, W., & Fuchs, B. (2012). A new method for repeated drug infusion into the femoral artery of mice. *J Am Assoc Lab Anim Sci*, 51(6), 825-831.
- Bertram, J. F., Cullen-McEwen, L. A., Egan, G. F., Gretz, N., Baldelomar, E., Beeman, S. C., & Bennett, K. M. (2014). Why and how we determine nephron number. *Pediatr Nephrol*, 29(4), 575-580. doi:10.1007/s00467-013-2600-y
- Betancor, M. B., Caballero, M. J., Terova, G., Saleh, R., Atalah, E., Benitez-Santana, T., . . . Izquierdo, M. (2012). Selenium inclusion decreases oxidative stress indicators and muscle injuries in sea bass larvae fed high-DHA microdiets. *Br J Nutr*, 108(12), 2115-2128. doi:10.1017/S0007114512000311
- Biffi, R., Fattori, L., Bertani, E., Radice, D., Rotmensz, N., Misitano, P., . . . Nespoli, A. (2012). Surgical site infections following colorectal cancer surgery: a randomized prospective trial comparing common and advanced antimicrobial dressing containing ionic silver. *World J Surg Oncol*, 10, 94. doi:10.1186/1477-7819-10-94
- Blache, C. A., Manuel, E. R., Kaltcheva, T. I., Wong, A. N., Ellenhorn, J. D., Blazar, B. R., & Diamond, D. J. (2012). Systemic delivery of Salmonella typhimurium transformed with IDO shRNA enhances intratumoral vector colonization and suppresses tumor growth. *Cancer Res*, 72(24), 6447-6456. doi:10.1158/0008-5472.CAN-12-0193
- Bodhidatta, L., Pitisuttithum, P., Chamnanchanant, S., Chang, K. T., Islam, D., Bussaratid, V., . . . Mason, C. J. (2012). Establishment of a Shigella sonnei human challenge model in Thailand. *Vaccine*, 30(49), 7040-7045. doi:10.1016/j.vaccine.2012.09.061
- Bogart, L. M., Suttorp, M. J., Elliott, M. N., Clemens, J. Q., & Berry, S. H. (2012). Validation of a quality-of-life scale for women with bladder pain syndrome/interstitial cystitis. *Qual Life Res*, 21(9), 1665-1670. doi:10.1007/s11136-011-0085-3
- Bonnet-Garnier, A., Feuerstein, P., Chebrout, M., Fleurot, R., Jan, H. U., Debey, P., & Beaujean, N. (2012). Genome organization and epigenetic marks in mouse germinal vesicle oocytes. *Int J Dev Biol*, 56(10-12), 877-887. doi:10.1387/ijdb.120149ab
- Bordea, C., Plesca, M., Condrea, I., Gherghe, M., Gociman, A., & Blidaru, A. (2012). Occult breast lesion localization and concomitant sentinel lymph node biopsy in early breast cancer (SNOLL). *Chirurgia (Bucur)*, 107(6), 722-729.
- Boyce, R. W., Dorph-Petersen, K. A., Lyck, L., & Gundersen, H. J. (2010). Design-based stereology: introduction to basic concepts and practical approaches for estimation of cell number. *Toxicol Pathol*, 38(7), 1011-1025. doi:10.1177/0192623310385140
- Boyd, C. A., Benarroch-Gampel, J., Sheffield, K. M., Han, Y., Kuo, Y. F., & Riall, T. S. (2012). The effect of depression on stage at diagnosis, treatment, and survival in pancreatic adenocarcinoma. *Surgery*, 152(3), 403-413. doi:10.1016/j.surg.2012.06.010
- Brandon-Warner, E., Eheim, A. L., Foureau, D. M., Walling, T. L., Schrum, L. W., &

- McKillop, I. H. (2012). Silibinin (Milk Thistle) potentiates ethanol-dependent hepatocellular carcinoma progression in male mice. *Cancer Lett*, 326(1), 88-95. doi:10.1016/j.canlet.2012.07.028
- Bredella, M. A., Lin, E., Brick, D. J., Gerweck, A. V., Harrington, L. M., Torriani, M., . . . Miller, K. K. (2012). Effects of GH in women with abdominal adiposity: a 6-month randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Endocrinol*, 166(4), 601-611. doi:10.1530/EJE-11-1068
- Burd, J., Lum, S., Cahn, F., & Ignatz, K. (2012). Simultaneous noninvasive clinical measurement of lens autofluorescence and rayleigh scattering using a fluorescence biomicroscope. *J Diabetes Sci Technol*, 6(6), 1251-1259. doi:10.1177/193229681200600603
- Buttery, S. M., Kono, K., Stokasimov, E., & Pellman, D. (2012). Regulation of the formin Bnr1 by septins and a MARK/Par1-family septin-associated kinase. *Mol Biol Cell*, 23(20), 4041-4053. doi:10.1091/mbc.E12-05-0395
- Byun, S. W., Chang, Y. J., Chung, I. S., Moss, S. F., & Kim, S. S. (2012). Helicobacter pylori decreases p27 expression through the delta opioid receptor-mediated inhibition of histone acetylation within the p27 promoter. *Cancer Lett*, 326(1), 96-104. doi:10.1016/j.canlet.2012.07.032
- Cai, X., Ma, S., Gu, M., Zu, C., Qu, W., & Zheng, X. (2012). Survivin regulates the expression of VEGF-C in lymphatic metastasis of breast cancer. *Diagn Pathol*, 7, 52. doi:10.1186/1746-1596-7-52
- Canton, G., Hippe, D. S., Sun, J., Underhill, H. R., Kerwin, W. S., Tang, D., & Yuan, C. (2012). Characterization of distensibility, plaque burden, and composition of the atherosclerotic carotid artery using magnetic resonance imaging. *Med Phys*, 39(10), 6247-6253. doi:10.1118/1.4754302
- Cap, M., Stepanek, L., Harant, K., Vachova, L., & Palkova, Z. (2012). Cell differentiation within a yeast colony: metabolic and regulatory parallels with a tumor-affected organism. *Mol Cell*, 46(4), 436-448. doi:10.1016/j.molcel.2012.04.001
- Capotondo, A., Milazzo, R., Politi, L. S., Quattrini, A., Palini, A., Plati, T., . . . Biffi, A. (2012). Brain conditioning is instrumental for successful microglia reconstitution following hematopoietic stem cell transplantation. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 109(37), 15018-15023. doi:10.1073/pnas.1205858109
- Capparelli, R., De Chiara, F., Nocerino, N., Montella, R. C., Iannaccone, M., Fulgione, A., . . . Capuano, F. (2012). New perspectives for natural antimicrobial peptides: application as antiinflammatory drugs in a murine model. *BMC Immunol*, 13, 61. doi:10.1186/1471-2172-13-61
- Carletti, F., Woolley, J. B., Bhattacharyya, S., Perez-Iglesias, R., Fusar Poli, P., Valmaggia, L., . . . McGuire, P. K. (2012). Alterations in white matter evident before the onset of psychosis. *Schizophr Bull*, 38(6), 1170-1179. doi:10.1093/schbul/sbs053
- Carrasquilla, M. C., Munstermann, L., Marin, D., Ocampo, C., & Ferro, C. (2012). Description of Lutzomyia (Helcocyrtomyia) tolimensis, a new species of phlebotomine sandfly (Diptera: Psychodidae) from Colombia. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 107(8), 993-997.
- Casiraghi, F., Azzollini, N., Todeschini, M., Cavinato, R. A., Cassis, P., Solini, S., . . . Noris, M. (2012). Localization of mesenchymal stromal cells dictates their immune or proinflammatory effects in kidney transplantation. *Am J Transplant*, 12(9), 2373-2383. doi:10.1111/j.1600-6143.2012.04115.x
- Cerrato, S., Brazis, P., Della Valle, M. F., Miolo, A., & Puigdemont, A. (2012). Inhibitory effect of topical adelmidrol on antigen-induced skin wheal and mast

- cell behavior in a canine model of allergic dermatitis. *BMC Vet Res*, 8, 230. doi:10.1186/1746-6148-8-230
- Chaffin, C. L., Lee, Y. S., VandeVoort, C. A., Patel, B. G., & Latham, K. E. (2012). Rhesus monkey cumulus cells revert to a mural granulosa cell state after an ovulatory stimulus. *Endocrinology*, 153(11), 5535-5545. doi:10.1210/en.2012-1733
- Chalut, K. J., Hopfler, M., Lautenschlager, F., Boyde, L., Chan, C. J., Ekpenyong, A., . . . Guck, J. (2012). Chromatin decondensation and nuclear softening accompany Nanog downregulation in embryonic stem cells. *Biophys J*, 103(10), 2060-2070. doi:10.1016/j.bpj.2012.10.015
- Chan, D. W., Mak, C. S., Leung, T. H., Chan, K. K., & Ngan, H. Y. (2012). Down-regulation of Sox7 is associated with aberrant activation of Wnt/b-catenin signaling in endometrial cancer. *Oncotarget*, 3(12), 1546-1556. doi:10.18632/oncotarget.667
- Chang, G. R., Wang, M. Y., Liao, J. H., Hsiao, Y. P., & Lai, S. Y. (2012). Endopeptidase activity characterization of E. coli-derived infectious bursal disease virus protein 4 tubules. *Protein Eng Des Sel*, 25(11), 789-795. doi:10.1093/protein/gzs087
- Chang, H. W., Lin, C. J., Kuo, L. C., Tsai, M. J., Chieh, H. F., & Su, F. C. (2012). Three-dimensional measurement of foot arch in preschool children. *Biomed Eng Online*, 11, 76. doi:10.1186/1475-925X-11-76
- Chaoul, N., Burelout, C., Peruchon, S., van Buu, B. N., Laurent, P., Proust, A., . . . Richard, Y. (2012). Default in plasma and intestinal IgA responses during acute infection by simian immunodeficiency virus. *Retrovirology*, 9, 43. doi:10.1186/1742-4690-9-43
- Chapin, L. M., Blankman, E., Smith, M. A., Shiu, Y. T., & Beckerle, M. C. (2012). Lateral communication between stress fiber sarcomeres facilitates a local remodeling response. *Biophys J*, 103(10), 2082-2092. doi:10.1016/j.bpj.2012.09.038
- Chapurlat, R. D., Gensburger, D., Jimenez-Andrade, J. M., Ghilardi, J. R., Kelly, M., & Mantyh, P. (2012). Pathophysiology and medical treatment of pain in fibrous dysplasia of bone. *Orphanet J Rare Dis*, 7 Suppl 1, S3. doi:10.1186/1750-1172-7-S1-S3
- Chase, D. M., Osann, K., Sepina, N., Wenzel, L., & Tewari, K. S. (2012). The challenge of follow-up in a low-income colposcopy clinic: characteristics associated with noncompliance in high-risk populations. *J Low Genit Tract Dis*, 16(4), 345-351. doi:10.1097/LGT.0b013e318249640f
- Chaudhuri, S., McCullough, S. S., Hennings, L., Brown, A. T., Li, S. H., Simpson, P. M., . . . James, L. P. (2012). Effect of trifluoperazine on toxicity, HIF-1alpha induction and hepatocyte regeneration in acetaminophen toxicity in mice. *Toxicol Appl Pharmacol*, 264(2), 192-201. doi:10.1016/j.taap.2012.08.001
- Chen, C. Y., Abell, A. M., Moon, Y. S., & Kim, K. H. (2012). An advanced glycation end product (AGE)-receptor for AGEs (RAGE) axis restores adipogenic potential of senescent preadipocytes through modulation of p53 protein function. *J Biol Chem*, 287(53), 44498-44507. doi:10.1074/jbc.M112.399790
- Chen, Q., Mahendrasingam, S., Tickle, J. A., Hackney, C. M., Furness, D. N., & Fettiplace, R. (2012). The development, distribution and density of the plasma membrane calcium ATPase 2 calcium pump in rat cochlear hair cells. *Eur J Neurosci*, 36(3), 2302-2310. doi:10.1111/j.1460-9568.2012.08159.x
- Chen, Y., Zhao, Y., Wang, C., Xiao, X., Zhou, X., & Xu, G. (2012). Inhibition of p38 MAPK diminishes doxorubicin-induced drug resistance associated with P-

- glycoprotein in human leukemia K562 cells. *Med Sci Monit*, 18(10), BR383-388.
- Chien, J. H., Chen, Y. S., Hung, I. F., Hsieh, K. S., Wu, K. S., & Cheng, M. F. (2012). Mastoiditis diagnosed by clinical symptoms and imaging studies in children: disease spectrum and evolving diagnostic challenges. *J Microbiol Immunol Infect*, 45(5), 377-381. doi:10.1016/j.jmii.2011.12.008
- Cho, H. J., Jung, J. I., Lim, D. Y., Kwon, G. T., Her, S., Park, J. H., & Park, J. H. (2012). Bone marrow-derived, alternatively activated macrophages enhance solid tumor growth and lung metastasis of mammary carcinoma cells in a Balb/C mouse orthotopic model. *Breast Cancer Res*, 14(3), R81. doi:10.1186/bcr3195
- Cho, Y. H., Shen, J., Gammon, M. D., Zhang, Y. J., Wang, Q., Gonzalez, K., . . . Santella, R. M. (2012). Prognostic significance of gene-specific promoter hypermethylation in breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat*, 131(1), 197-205. doi:10.1007/s10549-011-1712-y
- Chodurek, E., Orchel, A., Gruchlik, A., Aleksander, E., Golabek, K., & Dzierzewicz, Z. (2012). Valproic acid enhances cisplatin cytotoxicity in melanoma cells. *Acta Pol Pharm*, 69(6), 1298-1302.
- Choi, J. H., Yoo, J. Y., Kim, S. O., Yoo, S. E., & Oh, G. T. (2012). KR-31543 reduces the production of proinflammatory molecules in human endothelial cells and monocytes and attenuates atherosclerosis in mouse model. *Exp Mol Med*, 44(12), 733-739. doi:10.3858/emm.2012.44.12.081
- Chua, H. C., Lim, T., Teo, B. C., Phua, Z., & Eng, J. (2012). Free-floating thrombus of the carotid artery detected on carotid ultrasound in patients with cerebral infarcts: a 10-year study. *Ann Acad Med Singapore*, 41(9), 420-424.
- Cicchillitti, L., Di Stefano, V., Isaia, E., Crimaldi, L., Fasanaro, P., Ambrosino, V., . . . Martelli, F. (2012). Hypoxia-inducible factor 1-alpha induces miR-210 in normoxic differentiating myoblasts. *J Biol Chem*, 287(53), 44761-44771. doi:10.1074/jbc.M112.421255
- Clark, C. G., Grant, C. C., Pollari, F., Marshall, B., Moses, J., Tracz, D. M., & Gilmour, M. W. (2012). Effects of the *Campylobacter jejuni* CJIE1 prophage homologs on adherence and invasion in culture, patient symptoms, and source of infection. *BMC Microbiol*, 12, 269. doi:10.1186/1471-2180-12-269
- Commowick, O., & Stamm, A. (2012). Non-local robust detection of DTI white matter differences with small databases. *Med Image Comput Comput Assist Interv*, 15(Pt 3), 476-484.
- Cortes-Gutierrez, E. I., Davila-Rodriguez, M. I., Fernandez, J. L., Lopez-Fernandez, C., & Gosalvez, J. (2012). DNA breakage detection-fluorescence in situ hybridization (DBD-FISH) in buccal cells. *Eur J Histochem*, 56(4), e49. doi:10.4081/ejh.2012.e49
- Costa, W. L., Jr., Coimbra, F. J., Fogaroli, R. C., Ribeiro, H. S., Diniz, A. L., Begnami, M. D., . . . Montagnini, A. L. (2012). Adjuvant chemoradiotherapy after d2-lymphadenectomy for gastric cancer: the role of n-ratio in patient selection. results of a single cancer center. *Radiat Oncol*, 7, 169. doi:10.1186/1748-717X-7-169
- Costanzo, M. R., Heywood, J. T., Massie, B. M., Iwashita, J., Henderson, L., Mamatsashvili, M., . . . Albrecht, D. (2012). A double-blind, randomized, parallel, placebo-controlled study examining the effect of cross-linked polyelectrolyte in heart failure patients with chronic kidney disease. *Eur J Heart Fail*, 14(8), 922-930. doi:10.1093/eurjhf/hfs074
- Cramer, G. D., Ross, K., Raju, P. K., Cambron, J., Cantu, J. A., Bora, P., . . .

- Gregerson, D. (2012). Quantification of cavitation and gapping of lumbar zygapophyseal joints during spinal manipulative therapy. *J Manipulative Physiol Ther*, 35(8), 614-621. doi:10.1016/j.jmpt.2012.06.007
- Csendes, A., Smok, G., Burgos, A. M., & Canobra, M. (2012). Prospective sequential endoscopic and histologic studies of the gastric pouch in 130 morbidly obese patients submitted to Roux-en-Y gastric bypass. *Arq Bras Cir Dig*, 25(4), 245-249.
- Cui, Y. Y., Qian, J. M., Yao, A. H., Ma, Z. Y., Qian, X. F., Zha, X. M., . . . Wu, J. (2012). SOD mimetic improves the function, growth, and survival of small-size liver grafts after transplantation in rats. *Transplantation*, 94(7), 687-694. doi:10.1097/TP.0b013e3182633478
- Dai, M., Freeman, B., Bruno, F. P., Shikani, H. J., Tanowitz, H. B., Weiss, L. M., . . . Desruisseaux, M. S. (2012). The novel ETA receptor antagonist HJP-272 prevents cerebral microvascular hemorrhage in cerebral malaria and synergistically improves survival in combination with an artemisinin derivative. *Life Sci*, 91(13-14), 687-692. doi:10.1016/j.lfs.2012.07.006
- Danaila, L. (2012). Microsurgical treatment of the interhemispheric arteriovenous malformations. *Chirurgia (Bucur)*, 107(6), 701-714.
- Dantas, D. A., Mauad, T., Silva, L. F., Lorenzi-Filho, G., Formigoni, G. G., & Cahali, M. B. (2012). The extracellular matrix of the lateral pharyngeal wall in obstructive sleep apnea. *Sleep*, 35(4), 483-490. doi:10.5665/sleep.1730
- Davidson, J., Garcia, K. M., Yi, L. C., Goulart, A. L., & Santos, A. M. (2012). Prevalence and factors associated with thoracic alterations in infants born prematurely. *Rev Assoc Med Bras (1992)*, 58(6), 679-684.
- Davidson, S., Zhang, X., Khasabov, S. G., Moser, H. R., Honda, C. N., Simone, D. A., & Giesler, G. J., Jr. (2012). Pruriceptive spinothalamic tract neurons: physiological properties and projection targets in the primate. *J Neurophysiol*, 108(6), 1711-1723. doi:10.1152/jn.00206.2012
- D'Costa, S., Yoon, B. I., Kim, D. Y., Motsinger-Reif, A. A., Williams, M., & Kim, Y. (2012). Morphologic and molecular analysis of 39 spontaneous feline pulmonary carcinomas. *Vet Pathol*, 49(6), 971-978. doi:10.1177/0300985811419529
- de Graaf, K. L., Albert, M., & Weissert, R. (2012). Autoantigen conformation influences both B- and T-cell responses and encephalitogenicity. *J Biol Chem*, 287(21), 17206-17213. doi:10.1074/jbc.M111.304246
- de Groot, D. M., Hartgring, S., van de Horst, L., Moerkens, M., Otto, M., Bos-Kuijpers, M. H., . . . Gundersen, H. G. (2005). 2D and 3D assessment of neuropathology in rat brain after prenatal exposure to methylazoxymethanol, a model for developmental neurotoxicity. *Reprod Toxicol*, 20(3), 417-432. doi:10.1016/j.reprotox.2005.04.006
- de Haan, S., Harms, H. J., Lubberink, M., Allaart, C. P., Danad, I., Chen, W. J., . . . Knaapen, P. (2012). Parametric imaging of myocardial viability using (1)(5)O-labelled water and PET/CT: comparison with late gadolinium-enhanced CMR. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 39(8), 1240-1245. doi:10.1007/s00259-012-2134-8
- de Jager, C. A. (2014). Critical levels of brain atrophy associated with homocysteine and cognitive decline. *Neurobiol Aging*, 35 Suppl 2, S35-39. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2014.03.040
- De Martino, M. C., van Koetsveld, P. M., Feelders, R. A., Sprij-Mooij, D., Waaijers, M., Lamberts, S. W., . . . Hofland, L. J. (2012). The role of mTOR inhibitors in the inhibition of growth and cortisol secretion in human adrenocortical

- carcinoma cells. *Endocr Relat Cancer*, 19(3), 351-364. doi:10.1530/ERC-11-0270
- de Souza, J. A., Polite, B., Perkins, M., Meropol, N. J., Ratain, M. J., Newcomer, L. N., & Alexander, G. C. (2012). Unsupported off-label chemotherapy in metastatic colon cancer. *BMC Health Serv Res*, 12, 481. doi:10.1186/1472-6963-12-481
- De Vyllder, J., Vandenbussche, F., Hu, Y., Philips, W., & Van Der Straeten, D. (2012). Rosette tracker: an open source image analysis tool for automatic quantification of genotype effects. *Plant Physiol*, 160(3), 1149-1159. doi:10.1104/pp.112.202762
- Degre, D., Lemmers, A., Gustot, T., Ouziel, R., Trepo, E., Demetter, P., . . . Moreno, C. (2012). Hepatic expression of CCL2 in alcoholic liver disease is associated with disease severity and neutrophil infiltrates. *Clin Exp Immunol*, 169(3), 302-310. doi:10.1111/j.1365-2249.2012.04609.x
- DeMartini, W. B., Hanna, L., Gatsonis, C., Mahoney, M. C., & Lehman, C. D. (2012). Evaluation of tissue sampling methods used for MRI-detected contralateral breast lesions in the American College of Radiology Imaging Network 6667 trial. *AJR Am J Roentgenol*, 199(3), W386-391. doi:10.2214/AJR.11.7000
- Demir, M., & Demir, C. (2012). Effect of hepatitis B virus infection on right and left ventricular functions. *Med Sci Monit*, 18(9), CR587-591.
- Denham, J. W., Wilcox, C., Lamb, D. S., Spry, N. A., Duchesne, G., Atkinson, C., . . . Joseph, D. (2012). Rectal and urinary dysfunction in the TROG 03.04 RADAR trial for locally advanced prostate cancer. *Radiother Oncol*, 105(2), 184-192. doi:10.1016/j.radonc.2012.09.018
- Dewas, S., Bibault, J. E., Mirabel, X., Fumagalli, I., Kramar, A., Jarraya, H., . . . Lartigau, E. (2012). Prognostic factors affecting local control of hepatic tumors treated by Stereotactic Body Radiation Therapy. *Radiat Oncol*, 7, 166. doi:10.1186/1748-717X-7-166
- Diao, J., Mikhailova, A., Tang, M., Gu, H., Zhao, J., & Cattral, M. S. (2012). Immunostimulatory conventional dendritic cells evolve into regulatory macrophage-like cells. *Blood*, 119(21), 4919-4927. doi:10.1182/blood-2011-11-392894
- Diedrichs, F., Mlody, B., Matz, P., Fuchs, H., Chavez, L., Drews, K., & Adjaye, J. (2012). Comparative molecular portraits of human unfertilized oocytes and primordial germ cells at 10 weeks of gestation. *Int J Dev Biol*, 56(10-12), 789-797. doi:10.1387/ijdb.120230ja
- Ding, S., Qiao, X., Kucera, G. L., & Bierbach, U. (2012). Using a build-and-click approach for producing structural and functional diversity in DNA-targeted hybrid anticancer agents. *J Med Chem*, 55(22), 10198-10203. doi:10.1021/jm301278c
- Dong, W., Li, J., Huang, Y., Zhang, H., Shan, Z., & Teng, W. (2012). Differential expression patterns of estrogen receptor (ER)-beta splice variants between papillary thyroid cancer and nodular thyroid goiter. *Med Sci Monit*, 18(9), BR351-355.
- Dorph-Petersen, K. A., Caric, D., Saghafi, R., Zhang, W., Sampson, A. R., & Lewis, D. A. (2009). Volume and neuron number of the lateral geniculate nucleus in schizophrenia and mood disorders. *Acta Neuropathol*, 117(4), 369-384. doi:10.1007/s00401-008-0410-2
- Dorph-Petersen, K. A., Delevich, K. M., Marcisin, M. J., Zhang, W., Sampson, A. R., Gundersen, H. J., . . . Sweet, R. A. (2009). Pyramidal neuron number in layer 3 of primary auditory cortex of subjects with schizophrenia. *Brain Res*, 1285,

- 42-57. doi:10.1016/j.brainres.2009.06.019
- Dorph-Petersen, K. A., Nyengaard, J. R., & Gundersen, H. J. (2001). Tissue shrinkage and unbiased stereological estimation of particle number and size. *J Microsc*, 204(Pt 3), 232-246.
- dos Santos, O. J., Barros-Filho, A. K., Malafaia, O., Ribas-Filho, J. M., Santos, R. H., & Santos, R. A. (2012). *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) in the healing process of gastrorraphy in rats. *Arq Bras Cir Dig*, 25(3), 140-146.
- Duan, M., Li, W. C., Vlahos, R., Maxwell, M. J., Anderson, G. P., & Hibbs, M. L. (2012). Distinct macrophage subpopulations characterize acute infection and chronic inflammatory lung disease. *J Immunol*, 189(2), 946-955. doi:10.4049/jimmunol.1200660
- Dumache, R., Puiu, M., Minciu, R., Bardan, R., David, D., Tudor, A., & Bumbacila, B. (2012). Retinoic acid receptor beta2 (RARbeta2): noninvasive biomarker for distinguishing malignant versus benign prostate lesions from bodily fluids. *Chirurgia (Bucur)*, 107(6), 780-784.
- Duran, J., Tevy, M. F., Garcia-Rocha, M., Calbo, J., Milan, M., & Guinovart, J. J. (2012). Deleterious effects of neuronal accumulation of glycogen in flies and mice. *EMBO Mol Med*, 4(8), 719-729. doi:10.1002/emmm.201200241
- Dwivedi, S., Chezian, A., Kabilan, N., & Kumar, T. S. (2012). Synergistic Effect of Mercury and Chromium on the Histology and Physiology of Fish, *Tilapia Mossambica* (Peters, 1852) and *Lates calcarifer Calcarifer* (Bloch, 1790). *Toxicol Int*, 19(3), 235-240. doi:10.4103/0971-6580.103655
- Edelman, M. J., Hodgson, L., Rosenblatt, P. Y., Christenson, R. H., Vokes, E. E., Wang, X., & Kratzke, R. (2012). CYFRA 21-1 as a prognostic and predictive marker in advanced non-small-cell lung cancer in a prospective trial: CALGB 150304. *J Thorac Oncol*, 7(4), 649-654. doi:10.1097/JTO.0b013e31824a8db0
- el Jundi, B., & Homberg, U. (2012). Receptive field properties and intensity-response functions of polarization-sensitive neurons of the optic tubercle in gregarious and solitary locusts. *J Neurophysiol*, 108(6), 1695-1710. doi:10.1152/jn.01023.2011
- Elmasri, H., Ghelfi, E., Yu, C. W., Traphagen, S., Cernadas, M., Cao, H., . . . Cataltepe, S. (2012). Endothelial cell-fatty acid binding protein 4 promotes angiogenesis: role of stem cell factor/c-kit pathway. *Angiogenesis*, 15(3), 457-468. doi:10.1007/s10456-012-9274-0
- El-Mohammady, H., Mansour, A., Shaheen, H. I., Henien, N. H., Motawea, M. S., Raafat, I., . . . Klena, J. D. (2012). Increase in the detection rate of viral and parasitic enteric pathogens among Egyptian children with acute diarrhea. *J Infect Dev Ctries*, 6(11), 774-781. doi:10.3855/jidc.2349
- Ene, I. V., Heilmann, C. J., Sorgo, A. G., Walker, L. A., de Koster, C. G., Munro, C. A., . . . Brown, A. J. (2012). Carbon source-induced reprogramming of the cell wall proteome and secretome modulates the adherence and drug resistance of the fungal pathogen *Candida albicans*. *Proteomics*, 12(21), 3164-3179. doi:10.1002/pmic.201200228
- Essig, H., Warraich, R., Zulfiqar, G., Rana, M., Eckardt, A. M., Gellrich, N. C., & Rana, M. (2012). Assessment of cervical lymph node metastasis for therapeutic decision-making in squamous cell carcinoma of buccal mucosa: a prospective clinical analysis. *World J Surg Oncol*, 10, 253. doi:10.1186/1477-7819-10-253
- Faggioni, G., Pomponi, A., De Santis, R., Masuelli, L., Ciammaruconi, A., Monaco, F., . . . Lista, F. (2012). West Nile alternative open reading frame (N-NS4B/WARF4) is produced in infected West Nile Virus (WNV) cells and

- induces humoral response in WNV infected individuals. *Virology*, 9, 283.
doi:10.1186/1743-422X-9-283
- Faller, S., Zimmermann, K. K., Strosing, K. M., Engelstaedter, H., Buerkle, H., Schmidt, R., . . . Hoetzel, A. (2012). Inhaled hydrogen sulfide protects against lipopolysaccharide-induced acute lung injury in mice. *Med Gas Res*, 2(1), 26.
doi:10.1186/2045-9912-2-26
- Fan, X. J., Wan, X. B., Huang, Y., Cai, H. M., Fu, X. H., Yang, Z. L., . . . Wang, J. P. (2012). Epithelial-mesenchymal transition biomarkers and support vector machine guided model in preoperatively predicting regional lymph node metastasis for rectal cancer. *Br J Cancer*, 106(11), 1735-1741.
doi:10.1038/bjc.2012.82
- Fera, A., Farrington, J. E., Zimmerberg, J., & Reese, T. S. (2012). A negative stain for electron microscopic tomography. *Microsc Microanal*, 18(2), 331-335.
doi:10.1017/S1431927611012797
- Fetti, A., Zaharie, F., Geza, M., Graur, F., Scurtu, R., Seiceanu, R., . . . Iancu, C. (2012). Laparoscopic surgery for the treatment of rectal cancer: short-term results. *Chirurgia (Bucur)*, 107(6), 730-736.
- Fischedick, J. T., Standiford, M., Johnson, D. A., De Vos, R. C., Todorovic, S., Banjanac, T., . . . Johnson, J. A. (2012). Activation of antioxidant response element in mouse primary cortical cultures with sesquiterpene lactones isolated from *Tanacetum parthenium*. *Planta Med*, 78(16), 1725-1730.
doi:10.1055/s-0032-1315241
- Fishbaugh, J., Prastawa, M., Durrleman, S., Piven, J., Gerig, G., & Network, I. (2012). Analysis of longitudinal shape variability via subject specific growth modeling. *Med Image Comput Comput Assist Interv*, 15(Pt 1), 731-738.
- Flak, J. N., Solomon, M. B., Jankord, R., Krause, E. G., & Herman, J. P. (2012). Identification of chronic stress-activated regions reveals a potential recruited circuit in rat brain. *Eur J Neurosci*, 36(4), 2547-2555. doi:10.1111/j.1460-9568.2012.08161.x
- Flamant, L., Roegiers, E., Pierre, M., Hayez, A., Sterpin, C., De Backer, O., . . . Michiels, C. (2012). TMEM45A is essential for hypoxia-induced chemoresistance in breast and liver cancer cells. *BMC Cancer*, 12, 391.
doi:10.1186/1471-2407-12-391
- Fleming, J. M., Ginsburg, E., McAndrew, C. W., Heger, C. D., Cheston, L., Rodriguez-Canales, J., . . . Goldsmith, P. (2013). Characterization of Delta7/11, a functional prolactin-binding protein. *J Mol Endocrinol*, 50(1), 79-90. doi:10.1530/JME-12-0201
- Forssell, H., Proh, K., Wester, M., & Krona, H. (2012). Tumor size as measured at initial X-ray examination, not length of bile duct stricture, predicts survival in patients with unresectable pancreatic cancer. *BMC Cancer*, 12, 429.
doi:10.1186/1471-2407-12-429
- Franco, P. G., Bohrer, R. C., & Rodacki, A. L. (2012). Intra-observer reproducibility of the feet soles two-point discrimination test in asymptomatic elderly and young individuals. *Rev Bras Fisioter*, 16(6), 523-527.
- Freeman, K., Brureau, A., Vadigepalli, R., Staehle, M. M., Brureau, M. M., Gonye, G. E., . . . Schwaber, J. S. (2012). Temporal changes in innate immune signals in a rat model of alcohol withdrawal in emotional and cardiorespiratory homeostatic nuclei. *J Neuroinflammation*, 9, 97. doi:10.1186/1742-2094-9-97
- Fukui, K., Kawakami, H., Honjo, T., Ogasawara, R., Takatsu, H., Shinkai, T., . . . Urano, S. (2012). Vitamin E deficiency induces axonal degeneration in mouse hippocampal neurons. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*, 58(6), 377-383.

- Furuya, K., & Niki, H. (2012). Hyphal differentiation induced via a DNA damage checkpoint-dependent pathway engaged in crosstalk with nutrient stress signaling in *Schizosaccharomyces japonicus*. *Curr Genet*, 58(5-6), 291-303. doi:10.1007/s00294-012-0384-4
- Galletta, B. J., Carlsson, A. E., & Cooper, J. A. (2012). Molecular analysis of Arp2/3 complex activation in cells. *Biophys J*, 103(10), 2145-2156. doi:10.1016/j.bpj.2012.10.009
- Gan, E. Y., Tang, M. B., Tan, S. H., Chua, S. H., & Tan, A. W. (2012). A ten-year retrospective study on livedo vasculopathy in Asian patients. *Ann Acad Med Singapore*, 41(9), 400-406.
- Gao, F., Fish, B. L., Szabo, A., Doctrow, S. R., Kma, L., Molthen, R. C., . . . Medhora, M. (2012). Short-term treatment with a SOD/catalase mimetic, EUK-207, mitigates pneumonitis and fibrosis after single-dose total-body or whole-thoracic irradiation. *Radiat Res*, 178(5), 468-480. doi:10.1667/RR2953.1
- Gaonkar, B., & Davatzikos, C. (2012). Deriving statistical significance maps for SVM based image classification and group comparisons. *Med Image Comput Comput Assist Interv*, 15(Pt 1), 723-730.
- Garcia Vicente, A. M., Soriano Castrejon, A., Relea Calatayud, F., Munoz Madero, V., Molina Garrido, M. J., Leon Martin, A. A., . . . Palomar Munoz, A. (2012). 18F-FDG semi-quantitative parameters and biological prognostic factors in locally advanced breast cancer. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*, 31(6), 308-314. doi:10.1016/j.rem.2011.12.001
- Gardella, D., Hatton, W. J., Rind, H. B., Rosen, G. D., & von Bartheld, C. S. (2003). Differential tissue shrinkage and compression in the z-axis: implications for optical disector counting in vibratome-, plastic- and cryosections. *J Neurosci Methods*, 124(1), 45-59.
- Gasser, M., Wick, P., Clift, M. J., Blank, F., Diener, L., Yan, B., . . . Rothen-Rutishauser, B. (2012). Pulmonary surfactant coating of multi-walled carbon nanotubes (MWCNTs) influences their oxidative and pro-inflammatory potential in vitro. *Part Fibre Toxicol*, 9, 17. doi:10.1186/1743-8977-9-17
- Georgescu, A., Alexandru, N., Andrei, E., Titorencu, I., Dragan, E., Tarziu, C., . . . Popov, D. (2012). Circulating microparticles and endothelial progenitor cells in atherosclerosis: pharmacological effects of irbesartan. *J Thromb Haemost*, 10(4), 680-691. doi:10.1111/j.1538-7836.2012.04650.x
- Giaginis, C., Papadopouli, A., Zira, A., Katsargyris, A., Klonaris, C., & Theocharis, S. (2012). Correlation of plasma osteoprotegerin (OPG) and receptor activator of the nuclear factor kappaB ligand (RANKL) levels with clinical risk factors in patients with advanced carotid atherosclerosis. *Med Sci Monit*, 18(10), CR597-604.
- Glaser, J. G., Geoff; Hendricks, Susan. (2006). *Stereology for Biological Research With a Focus on Neuroscience*
- Golay, V., Roychowdhary, A., Pandey, R., Singh, A., Pasari, A., & Abraham, A. (2012). Acute interstitial nephritis in patients with viperine snake bite: single center experience of a rare presentation. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 23(6), 1262-1267. doi:10.4103/1319-2442.103573
- Gould, D. J., & Reece, G. P. (2012). Skin graft vascular maturation and remodeling: a multifractal approach to morphological quantification. *Microcirculation*, 19(7), 652-663. doi:10.1111/j.1549-8719.2012.00200.x
- Greathouse, K. L., Bredfeldt, T., Everitt, J. I., Lin, K., Berry, T., Kannan, K., . . . Walker, C. L. (2012). Environmental estrogens differentially engage the histone methyltransferase EZH2 to increase risk of uterine tumorigenesis. *Mol*

- Cancer Res*, 10(4), 546-557. doi:10.1158/1541-7786.MCR-11-0605
- Greenbaum, A., Luo, W., Su, T. W., Gorocs, Z., Xue, L., Isikman, S. O., . . . Ozcan, A. (2012). Imaging without lenses: achievements and remaining challenges of wide-field on-chip microscopy. *Nat Methods*, 9(9), 889-895. doi:10.1038/nmeth.2114
- Grotjohann, T., Testa, I., Reuss, M., Brakemann, T., Eggeling, C., Hell, S. W., & Jakobs, S. (2012). rsEGFP2 enables fast RESOLFT nanoscopy of living cells. *Elife*, 1, e00248. doi:10.7554/eLife.00248
- Gruchlik, A., Jurzak, M., Chodurek, E., & Dzierzewicz, Z. (2012). Effect of Gly-Gly-His, Gly-His-Lys and their copper complexes on TNF-alpha-dependent IL-6 secretion in normal human dermal fibroblasts. *Acta Pol Pharm*, 69(6), 1303-1306.
- Grunda, J. M., Steg, A. D., He, Q., Steciuk, M. R., Byan-Parker, S., Johnson, M. R., & Grizzle, W. E. (2012). Differential expression of breast cancer-associated genes between stage- and age-matched tumor specimens from African- and Caucasian-American Women diagnosed with breast cancer. *BMC Res Notes*, 5, 248. doi:10.1186/1756-0500-5-248
- Guan, J. C., Koch, K. E., Suzuki, M., Wu, S., Latshaw, S., Petruff, T., . . . McCarty, D. R. (2012). Diverse roles of strigolactone signaling in maize architecture and the uncoupling of a branching-specific subnetwork. *Plant Physiol*, 160(3), 1303-1317. doi:10.1104/pp.112.204503
- Gupta, N., Henry, R. G., Strober, J., Kang, S. M., Lim, D. A., Bucci, M., . . . Rowitch, D. H. (2012). Neural stem cell engraftment and myelination in the human brain. *Sci Transl Med*, 4(155), 155ra137. doi:10.1126/scitranslmed.3004373
- Hackstein, H., Wachtendorf, A., Kranz, S., Lohmeyer, J., Bein, G., & Baal, N. (2012). Heterogeneity of respiratory dendritic cell subsets and lymphocyte populations in inbred mouse strains. *Respir Res*, 13, 94. doi:10.1186/1465-9921-13-94
- Hajdu, T., Fothi, E., Kovari, I., Merczi, M., Molnar, A., Maasz, G., . . . Mark, L. (2012). Bone tuberculosis in Roman Period Pannonia (western Hungary). *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 107(8), 1048-1053.
- Han, Y., Yang, K., Proweller, A., Zhou, G., Jain, M. K., & Ramirez-Bergeron, D. L. (2012). Inhibition of ARNT severely compromises endothelial cell viability and function in response to moderate hypoxia. *Angiogenesis*, 15(3), 409-420. doi:10.1007/s10456-012-9269-x
- Harding, H. P., Zyryanova, A. F., & Ron, D. (2012). Uncoupling proteostasis and development in vitro with a small molecule inhibitor of the pancreatic endoplasmic reticulum kinase, PERK. *J Biol Chem*, 287(53), 44338-44344. doi:10.1074/jbc.M112.428987
- Harrison, E. M., O'Neill, S., Meurs, T. S., Wong, P. L., Duxbury, M., Paterson-Brown, S., . . . Garden, O. J. (2012). Hospital volume and patient outcomes after cholecystectomy in Scotland: retrospective, national population based study. *BMJ*, 344, e3330. doi:10.1136/bmj.e3330
- Hasan, A., Aborowa, R., Nitsche, M. A., Marshall, L., Schmitt, A., Gruber, O., . . . Wobrock, T. (2012). Abnormal bihemispheric responses in schizophrenia patients following cathodal transcranial direct stimulation. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 262(5), 415-423. doi:10.1007/s00406-012-0298-7
- Hatton, W. J., & von Bartheld, C. S. (1999). Analysis of cell death in the trochlear nucleus of the chick embryo: calibration of the optical disector counting method reveals systematic bias. *J Comp Neurol*, 409(2), 169-186.
- Hauenstein, C., Reinhard, M., Geiger, J., Markl, M., Hetzel, A., Treszl, A., . . . Bley, T. A. (2012). Effects of early corticosteroid treatment on magnetic resonance

- imaging and ultrasonography findings in giant cell arteritis. *Rheumatology (Oxford)*, 51(11), 1999-2003. doi:10.1093/rheumatology/kes153
- Hauser, W., Jung, E., Erbsloh-Moller, B., Gesmann, M., Kuhn-Becker, H., Petermann, F., . . . Winkelmann, A. (2012). The German fibromyalgia consumer reports - a cross-sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord*, 13, 74. doi:10.1186/1471-2474-13-74
- Havenith, S. H., Remmerswaal, E. B., Bemelman, F. J., Yong, S. L., van Donselaar-van der Pant, K. A., van Lier, R. A., & Ten Berge, I. J. (2012). Rapid T cell repopulation after rabbit anti-thymocyte globulin (rATG) treatment is driven mainly by cytomegalovirus. *Clin Exp Immunol*, 169(3), 292-301. doi:10.1111/j.1365-2249.2012.04622.x
- Heikinheimo, K., Nystrom, M., Heikinheimo, T., Pirttiniemi, P., & Pirinen, S. (2012). Dental arch width, overbite, and overjet in a Finnish population with normal occlusion between the ages of 7 and 32 years. *Eur J Orthod*, 34(4), 418-426. doi:10.1093/ejo/cjr025
- Herfat, S. T., Boguszewski, D. V., Nesbitt, R. J., & Shearn, J. T. (2012). Effect of perturbing a simulated motion on knee and anterior cruciate ligament kinetics. *J Biomech Eng*, 134(10), 104504. doi:10.1115/1.4007626
- Hermanowicz, A., Matuszczak, E., Debek, W., Dzienis-Koronkiewicz, E., Komarowska, M., Oksiuta, M., . . . Milewski, R. (2012). Expression of estrogen receptors alpha and beta in paratesticular tissues in boys operated on for unilateral cryptorchidism between the 1st and 4th years of life. *Med Sci Monit*, 18(10), CR630-634.
- Hernandez, M. N., Sussman, D. A., Lee, D. J., Mackinnon, J. A., & Fleming, L. E. (2012). Trends in colorectal cancer among hispanics by stage and subsite location: 1989-2006. *Clin Transl Gastroenterol*, 3, e21. doi:10.1038/ctg.2012.15
- Hersmus, R., Stoop, H., Turbitt, E., Oosterhuis, J. W., Drop, S. L., Sinclair, A. H., . . . Looijenga, L. H. (2012). SRY mutation analysis by next generation (deep) sequencing in a cohort of chromosomal Disorders of Sex Development (DSD) patients with a mosaic karyotype. *BMC Med Genet*, 13, 108. doi:10.1186/1471-2350-13-108
- Herwig, U., Kaffenberger, T., Schell, C., Jancke, L., & Bruhl, A. B. (2012). Neural activity associated with self-reflection. *BMC Neurosci*, 13, 52. doi:10.1186/1471-2202-13-52
- Heuser, K., Eid, T., Lauritzen, F., Thoren, A. E., Vindedal, G. F., Tauboll, E., . . . de Lanerolle, N. C. (2012). Loss of perivascular Kir4.1 potassium channels in the sclerotic hippocampus of patients with mesial temporal lobe epilepsy. *J Neuropathol Exp Neurol*, 71(9), 814-825. doi:10.1097/NEN.0b013e318267b5af
- Hindman, N., Ngo, L., Genega, E. M., Melamed, J., Wei, J., Braza, J. M., . . . Pedrosa, I. (2012). Angiomyolipoma with minimal fat: can it be differentiated from clear cell renal cell carcinoma by using standard MR techniques? *Radiology*, 265(2), 468-477. doi:10.1148/radiol.12112087
- Hinsley, E. E., Kumar, S., Hunter, K. D., Whawell, S. A., & Lambert, D. W. (2012). Endothelin-1 stimulates oral fibroblasts to promote oral cancer invasion. *Life Sci*, 91(13-14), 557-561. doi:10.1016/j.lfs.2012.04.001
- Ho, J. N., Yoon, H. G., Park, C. S., Kim, S., Jun, W., Choue, R., & Lee, J. (2012). Isothiocyanates ameliorate the symptom of heart dysfunction and mortality in a murine AIDS model by inhibiting apoptosis in the left ventricle. *J Med Food*, 15(9), 781-787. doi:10.1089/jmf.2011.1906

- Hojayev, B., Rothermel, B. A., Gillette, T. G., & Hill, J. A. (2012). FHL2 binds calcineurin and represses pathological cardiac growth. *Mol Cell Biol*, 32(19), 4025-4034. doi:10.1128/MCB.05948-11
- Holmes-Hampton, G. P., Chakrabarti, M., Cockrell, A. L., McCormick, S. P., Abbott, L. C., Lindahl, L. S., & Lindahl, P. A. (2012). Changing iron content of the mouse brain during development. *Metallomics*, 4(8), 761-770. doi:10.1039/c2mt20086d
- Homma, S., Chen, J. C., Rahimov, F., Beermann, M. L., Hanger, K., Bibat, G. M., . . . Miller, J. B. (2012). A unique library of myogenic cells from facioscapulohumeral muscular dystrophy subjects and unaffected relatives: family, disease and cell function. *Eur J Hum Genet*, 20(4), 404-410. doi:10.1038/ejhg.2011.213
- Hori, M., Fukunaga, I., Masutani, Y., Nakanishi, A., Shimoji, K., Kamagata, K., . . . Aoki, S. (2012). New diffusion metrics for spondylotic myelopathy at an early clinical stage. *Eur Radiol*, 22(8), 1797-1802. doi:10.1007/s00330-012-2410-9
- Hu, J., Bao, Y. Y., Cheng, K. J., Zhou, S. H., Ruan, L. X., & Zheng, Z. J. (2012). Computed tomography and pathological findings of five nasal neurilemmomas. *Head Neck Oncol*, 4, 26. doi:10.1186/1758-3284-4-26
- Hu, X., Qin, A., Qian, K., Shao, H., Yu, C., Xu, W., & Miao, J. (2012). Analysis of protein expression profiles in the thymus of chickens infected with Marek's disease virus. *Virology*, 9, 256. doi:10.1186/1743-422X-9-256
- Huang, K., Ma, H., Liu, J., Huo, S., Kumar, A., Wei, T., . . . Liang, X. J. (2012). Size-dependent localization and penetration of ultrasmall gold nanoparticles in cancer cells, multicellular spheroids, and tumors in vivo. *ACS Nano*, 6(5), 4483-4493. doi:10.1021/nn301282m
- Huang, X. Y., Wang, C., Liu, Y. Z., Liu, J. Z., Wang, H. C., Jiao, Q., . . . Zheng, Q. (2012). Decreasing pancreatic leak after distal pancreatectomy: bovine pericardium wrapping stump in a porcine model. *Dig Surg*, 29(6), 457-462. doi:10.1159/000346004
- Huang, Y., Li, L. Z., Zhang, C. Z., Yi, C., Liu, L. L., Zhou, X., . . . Yun, J. P. (2012). Decreased expression of zinc-alpha2-glycoprotein in hepatocellular carcinoma associates with poor prognosis. *J Transl Med*, 10, 106. doi:10.1186/1479-5876-10-106
- Hueskes, B. A., Willems, F. F., Leen, A. C., Ninaber, P. A., Westra, R., Mantel-Teeuwisse, A. K., . . . Janssen, M. (2012). A case-control study of determinants for the occurrence of gouty arthritis in heart failure patients. *Eur J Heart Fail*, 14(8), 916-921. doi:10.1093/eurjhf/hfs086
- Humanes, B., Lazaro, A., Camano, S., Moreno-Gordaliza, E., Lazaro, J. A., Blanco-Codesido, M., . . . Tejedor, A. (2012). Cilastatin protects against cisplatin-induced nephrotoxicity without compromising its anticancer efficiency in rats. *Kidney Int*, 82(6), 652-663. doi:10.1038/ki.2012.199
- Hunt, R. D., Robinson, M., Patel, R., & Franks, A. G., Jr. (2012). Antiphospholipid-antibody-associated panniculitis. *Dermatol Online J*, 18(12), 18.
- Hussain, S., Smulders, S., De Vooght, V., Ectors, B., Boland, S., Marano, F., . . . Vanoirbeek, J. A. (2012). Nano-titanium dioxide modulates the dermal sensitization potency of DNCB. *Part Fibre Toxicol*, 9, 15. doi:10.1186/1743-8977-9-15
- Huws, S. A., Lee, M. R., Kingston-Smith, A. H., Kim, E. J., Scott, M. B., Tweed, J. K., & Scollan, N. D. (2012). Ruminal protozoal contribution to the duodenal flow of fatty acids following feeding of steers on forages differing in chloroplast content. *Br J Nutr*, 108(12), 2207-2214. doi:10.1017/S0007114512000335

- Ilie, A., Raimondo, J. V., & Akerman, C. J. (2012). Adenosine release during seizures attenuates GABAA receptor-mediated depolarization. *J Neurosci*, 32(15), 5321-5332. doi:10.1523/JNEUROSCI.5412-11.2012
- Ingalhalikar, M., Parker, W. A., Bloy, L., Roberts, T. P., & Verma, R. (2012). Using multiparametric data with missing features for learning patterns of pathology. *Med Image Comput Comput Assist Interv*, 15(Pt 3), 468-475.
- Jagannathan, N., Sohn, L. E., Sawardekar, A., Shah, R., Ryan, K., Jagannathan, R., & Anderson, K. (2012). A randomised comparison of the self-pressurised air-QTM intubating laryngeal airway with the LMA Unique in children. *Anaesthesia*, 67(9), 973-979. doi:10.1111/j.1365-2044.2012.07199.x
- Jain, M., Nilsson, R., Sharma, S., Madhusudhan, N., Kitami, T., Souza, A. L., . . . Mootha, V. K. (2012). Metabolite profiling identifies a key role for glycine in rapid cancer cell proliferation. *Science*, 336(6084), 1040-1044. doi:10.1126/science.1218595
- Jayaraman, A., Carroll, J. C., Morgan, T. E., Lin, S., Zhao, L., Arimoto, J. M., . . . Pike, C. J. (2012). 17beta-estradiol and progesterone regulate expression of beta-amyloid clearance factors in primary neuron cultures and female rat brain. *Endocrinology*, 153(11), 5467-5479. doi:10.1210/en.2012-1464
- Jesse, S., Kassubek, J., Muller, H. P., Ludolph, A. C., & Unrath, A. (2012). Signal alterations of the basal ganglia in the differential diagnosis of Parkinson's disease: a retrospective case-controlled MRI data bank analysis. *BMC Neurol*, 12, 163. doi:10.1186/1471-2377-12-163
- Jia, L., Zhang, S., Ye, Y., Li, X., Mercado-Urbe, I., Bast, R. C., Jr., & Liu, J. (2012). Paclitaxel inhibits ovarian tumor growth by inducing epithelial cancer cells to benign fibroblast-like cells. *Cancer Lett*, 326(2), 176-182. doi:10.1016/j.canlet.2012.08.004
- Jinno, S., Aika, Y., Fukuda, T., & Kosaka, T. (1998). Quantitative analysis of GABAergic neurons in the mouse hippocampus, with optical disector using confocal laser scanning microscope. *Brain Res*, 814(1-2), 55-70.
- Jinno, S., Aika, Y., Fukuda, T., & Kosaka, T. (1999). Quantitative analysis of neuronal nitric oxide synthase-immunoreactive neurons in the mouse hippocampus with optical disector. *J Comp Neurol*, 410(3), 398-412.
- Jones, C. P., Carver, S., & Kendall, L. V. (2012). Evaluation of common anesthetic and analgesic techniques for tail biopsy in mice. *J Am Assoc Lab Anim Sci*, 51(6), 808-814.
- Jones, W. S., Patel, M. R., Dai, D., Subherwal, S., Stafford, J., Calhoun, S., & Peterson, E. D. (2012). Temporal trends and geographic variation of lower-extremity amputation in patients with peripheral artery disease: results from U.S. Medicare 2000-2008. *J Am Coll Cardiol*, 60(21), 2230-2236. doi:10.1016/j.jacc.2012.08.983
- Joshi, H., Nord, S. H., Frigessi, A., Borresen-Dale, A. L., & Kristensen, V. N. (2012). Overrepresentation of transcription factor families in the genesets underlying breast cancer subtypes. *BMC Genomics*, 13, 199. doi:10.1186/1471-2164-13-199
- Jung, M., Kim, G. W., Jung, I., Ahn, J. B., Roh, J. K., Rha, S. Y., . . . Shin, S. J. (2012). Application of the Western-based adjuvant online model to Korean colon cancer patients; a single institution experience. *BMC Cancer*, 12, 471. doi:10.1186/1471-2407-12-471
- Jung, M., Weigert, A., Tausendschon, M., Mora, J., Oren, B., Sola, A., . . . Brune, B. (2012). Interleukin-10-induced neutrophil gelatinase-associated lipocalin production in macrophages with consequences for tumor growth. *Mol Cell Biol*,

- 32(19), 3938-3948. doi:10.1128/MCB.00413-12
- Kadayakkara, D. K., Ranganathan, S., Young, W. B., & Ahrens, E. T. (2012). Assaying macrophage activity in a murine model of inflammatory bowel disease using fluorine-19 MRI. *Lab Invest*, 92(4), 636-645. doi:10.1038/labinvest.2012.7
- Kalender, E., Zeki Celen, Y., Elboga, U., Deniz Demir, H., & Yilmaz, M. (2012). Lung metastases in patients with differentiated thyroid carcinoma and evaluation of response to radioiodine therapy. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*, 31(6), 328-331. doi:10.1016/j.rem.2012.04.007
- Kalev, P., Simicek, M., Vazquez, I., Munck, S., Chen, L., Soin, T., . . . Sablina, A. (2012). Loss of PPP2R2A inhibits homologous recombination DNA repair and predicts tumor sensitivity to PARP inhibition. *Cancer Res*, 72(24), 6414-6424. doi:10.1158/0008-5472.CAN-12-1667
- Kaluzny, J. J., Grzanka, D., Wisniewska, H., Niewinska, A., Kaluzny, B. J., & Grzanka, A. (2012). Intrasclearal outflow after deep sclerectomy with absorbable and non-absorbable implants in the rabbit eye. *Med Sci Monit*, 18(10), BR402-408.
- Kan, C. W., Hahn, M. A., Gard, G. B., Maidens, J., Huh, J. Y., Marsh, D. J., & Howell, V. M. (2012). Elevated levels of circulating microRNA-200 family members correlate with serous epithelial ovarian cancer. *BMC Cancer*, 12, 627. doi:10.1186/1471-2407-12-627
- Kanakis, M. A., Katsimpoulas, M., Kavantzias, N., Kostomitsopoulos, N., Dimitriou, C., Lioulas, A., . . . Mitropoulos, F. (2012). Acute histological changes of the lung after experimental Fontan circulation in a swine model. *Med Sci Monit*, 18(9), BR362-365.
- Karetsi, E., Ioannou, M. G., Kerenidi, T., Minas, M., Molyvdas, P. A., Gourgoulisanis, K. I., & Paraskeva, E. (2012). Differential expression of hypoxia-inducible factor 1alpha in non-small cell lung cancer and small cell lung cancer. *Clinics (Sao Paulo)*, 67(12), 1373-1378.
- Katsuta, H., Aguayo-Mazzucato, C., Katsuta, R., Akashi, T., Hollister-Lock, J., Sharma, A. J., . . . Weir, G. C. (2012). Subpopulations of GFP-marked mouse pancreatic beta-cells differ in size, granularity, and insulin secretion. *Endocrinology*, 153(11), 5180-5187. doi:10.1210/en.2012-1257
- Kau, J. H., Shih, Y. L., Lien, T. S., Lee, C. C., Huang, H. H., Lin, H. C., . . . Chang, H. H. (2012). Activated protein C ameliorates *Bacillus anthracis* lethal toxin-induced lethal pathogenesis in rats. *J Biomed Sci*, 19, 98. doi:10.1186/1423-0127-19-98
- Kawano, H., Hirano, T., Nakajima, M., Inatomi, Y., Yonehara, T., & Uchino, M. (2012). Modified ASPECTS for DWI including deep white matter lesions predicts subsequent intracranial hemorrhage. *J Neurol*, 259(10), 2045-2052. doi:10.1007/s00415-012-6446-1
- Kellom, M., Basselin, M., Keleshian, V. L., Chen, M., Rapoport, S. I., & Rao, J. S. (2012). Dose-dependent changes in neuroinflammatory and arachidonic acid cascade markers with synaptic marker loss in rat lipopolysaccharide infusion model of neuroinflammation. *BMC Neurosci*, 13, 50. doi:10.1186/1471-2202-13-50
- Kelsey, J. S., Fastman, N. M., & Blumberg, D. D. (2012). Evidence of an evolutionarily conserved LMBR1 domain-containing protein that associates with endocytic cups and plays a role in cell migration in dictyostelium discoideum. *Eukaryot Cell*, 11(4), 401-416. doi:10.1128/EC.05186-11
- Kerchner, G. A., Deutsch, G. K., Zeineh, M., Dougherty, R. F., Saranathan, M., &

- Rutt, B. K. (2012). Hippocampal CA1 apical neuropil atrophy and memory performance in Alzheimer's disease. *Neuroimage*, 63(1), 194-202. doi:10.1016/j.neuroimage.2012.06.048
- Kiessling, M. (2013). Mehr als 85% aller Granularzellen im menschlichen Kleinhirn entstehen postnatal - ohne Unterschied zwischen plötzlichem Kindstod und Kontrollfällen. Retrieved from
- Kim, A. W., Detterbeck, F. C., Boffa, D. J., Decker, R. H., Soulos, P. R., Cramer, L. D., & Gross, C. P. (2012). Characteristics associated with the use of nonanatomic resections among Medicare patients undergoing resections of early-stage lung cancer. *Ann Thorac Surg*, 94(3), 895-901. doi:10.1016/j.athoracsur.2012.04.091
- Kim, E. K., Joung, H. J., Kim, Y. S., Hwang, J. W., Ahn, C. B., Jeon, Y. J., . . . Park, P. J. (2012). Purification of a novel anticancer peptide from enzymatic hydrolysate of *Mytilus coruscus*. *J Microbiol Biotechnol*, 22(10), 1381-1387.
- Kim, J. H., Peacock, M. R., George, S. C., & Hughes, C. C. (2012). BMP9 induces EphrinB2 expression in endothelial cells through an Alk1-BMPRII/ActRII-ID1/ID3-dependent pathway: implications for hereditary hemorrhagic telangiectasia type II. *Angiogenesis*, 15(3), 497-509. doi:10.1007/s10456-012-9277-x
- Kim, T. K., Han, H. E., Kim, H., Lee, J. E., Choi, D., Park, W. J., & Han, P. L. (2012). Expression of the plant viral protease NIa in the brain of a mouse model of Alzheimer's disease mitigates Abeta pathology and improves cognitive function. *Exp Mol Med*, 44(12), 740-748. doi:10.3858/emm.2012.44.12.082
- Kinney, J. N., Salmeen, A., Cai, F., & Kerfeld, C. A. (2012). Elucidating essential role of conserved carboxysomal protein CcmN reveals common feature of bacterial microcompartment assembly. *J Biol Chem*, 287(21), 17729-17736. doi:10.1074/jbc.M112.355305
- Kipp, M., Kiessling, M. C., Hochstrasser, T., Roggenkamp, C., & Schmitz, C. (2017). Design-Based Stereology for Evaluation of Histological Parameters. *J Mol Neurosci*, 61(3), 325-342. doi:10.1007/s12031-016-0858-9
- Kipp, M., van der Valk, P., & Amor, S. (2012). Pathology of multiple sclerosis. *CNS Neurol Disord Drug Targets*, 11(5), 506-517.
- Kiupel, M., Desjardins, D. R., Lim, A., Bolin, C., Johnson-Delaney, C. A., Resau, J. H., . . . Bolin, S. R. (2012). Mycoplasmosis in ferrets. *Emerg Infect Dis*, 18(11), 1763-1770. doi:10.3201/eid1811.120072
- Klubo-Gwiedzinska, J., Jensen, K., Costello, J., Patel, A., Hoperia, V., Bauer, A., . . . Vasko, V. (2012). Metformin inhibits growth and decreases resistance to anoikis in medullary thyroid cancer cells. *Endocr Relat Cancer*, 19(3), 447-456. doi:10.1530/ERC-12-0046
- Kohatsu, M., Carvalho, M. H., Vieira Francisco, R. P., Amorim Filho, A. G., & Zugaib, M. (2012). Analysis of fetal and maternal results from fetal genetic invasive procedures: an exploratory study at a University Hospital. *Rev Assoc Med Bras (1992)*, 58(6), 703-708.
- Kolak, M., Gertow, J., Westerbacka, J., Summers, S. A., Liska, J., Franco-Cereceda, A., . . . Fisher, R. M. (2012). Expression of ceramide-metabolising enzymes in subcutaneous and intra-abdominal human adipose tissue. *Lipids Health Dis*, 11, 115. doi:10.1186/1476-511X-11-115
- Kong, J., Kong, L., Kong, J., Ke, S., Gao, J., Ding, X., . . . Sun, W. (2012). After insufficient radiofrequency ablation, tumor-associated endothelial cells exhibit enhanced angiogenesis and promote invasiveness of residual hepatocellular carcinoma. *J Transl Med*, 10, 230. doi:10.1186/1479-5876-10-230

- Konopaske, G. T., Dorph-Petersen, K. A., Sweet, R. A., Pierri, J. N., Zhang, W., Sampson, A. R., & Lewis, D. A. (2008). Effect of chronic antipsychotic exposure on astrocyte and oligodendrocyte numbers in macaque monkeys. *Biol Psychiatry*, 63(8), 759-765. doi:10.1016/j.biopsych.2007.08.018
- Koronkiewicz, M., Kazimierczuk, Z., Szarpak, K., & Chilmoneczyk, Z. (2012). Proapoptotic effects of new pentabromobenzyliothiuronium salts in a human prostate adenocarcinoma cell line. *Acta Pol Pharm*, 69(6), 1325-1333.
- Kose, S., Ece, G., Gozaydin, A., & Turken, M. (2012). Study on seroprevalence of hepatitis delta in a regional hospital in western Turkey. *J Infect Dev Ctries*, 6(11), 782-785. doi:10.3855/jidc.1749
- Koshi, K., Suzuki, Y., Nakaya, Y., Imai, K., Hosoe, M., Takahashi, T., . . . Hashizume, K. (2012). Bovine trophoblastic cell differentiation and binucleation involves enhanced endogenous retrovirus element expression. *Reprod Biol Endocrinol*, 10, 41. doi:10.1186/1477-7827-10-41
- Kotadia, S., Montembault, E., Sullivan, W., & Royou, A. (2012). Cell elongation is an adaptive response for clearing long chromatid arms from the cleavage plane. *J Cell Biol*, 199(5), 745-753. doi:10.1083/jcb.201208041
- Kotani, H., Miyao, M., Manabe, S., Ishida, T., Kawai, C., Abiru, H., & Tamaki, K. (2012). Relationship of red splenic arteriolar hyaline with rapid death: a clinicopathological study of 82 autopsy cases. *Diagn Pathol*, 7, 182. doi:10.1186/1746-1596-7-182
- Koutsouleris, N., Borgwardt, S., Meisenzahl, E. M., Bottlender, R., Moller, H. J., & Riecher-Rossler, A. (2012). Disease prediction in the at-risk mental state for psychosis using neuroanatomical biomarkers: results from the FePsy study. *Schizophr Bull*, 38(6), 1234-1246. doi:10.1093/schbul/sbr145
- Krumpe, K., Frumkin, I., Herzig, Y., Rimon, N., Ozbalci, C., Brugger, B., . . . Schuldiner, M. (2012). Ergosterol content specifies targeting of tail-anchored proteins to mitochondrial outer membranes. *Mol Biol Cell*, 23(20), 3927-3935. doi:10.1091/mbc.E11-12-0994
- Kwiatkowska, A., Didier, S., Fortin, S., Chuang, Y., White, T., Berens, M. E., . . . Symons, M. (2012). The small GTPase RhoG mediates glioblastoma cell invasion. *Mol Cancer*, 11, 65. doi:10.1186/1476-4598-11-65
- Kwok, S. K., Park, M. K., Cho, M. L., Oh, H. J., Park, E. M., Lee, D. G., . . . Park, S. H. (2012). Retinoic acid attenuates rheumatoid inflammation in mice. *J Immunol*, 189(2), 1062-1071. doi:10.4049/jimmunol.1102706
- Lan, H. C., Chen, T. S., Li, A. F., Chang, F. Y., & Lin, H. C. (2012). Additional corpus biopsy enhances the detection of Helicobacter pylori infection in a background of gastritis with atrophy. *BMC Gastroenterol*, 12, 182. doi:10.1186/1471-230X-12-182
- Lazarevic, B., Hammarstrom, C., Yang, J., Ramberg, H., Diep, L. M., Karlsen, S. J., . . . Svindland, A. (2012). The effects of short-term genistein intervention on prostate biomarker expression in patients with localised prostate cancer before radical prostatectomy. *Br J Nutr*, 108(12), 2138-2147. doi:10.1017/S0007114512000384
- Lee, G. K., Lee, L. C., Chong, E., Lee, C. H., Teo, S. G., Chia, B. L., & Poh, K. K. (2012). The long-term predictive value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in Type 2 diabetic patients presenting with acute myocardial infarction. *QJM*, 105(11), 1075-1082. doi:10.1093/qjmed/hcs123
- Lee, J. H., & Lee, S. H. (2012). Physical examination, magnetic resonance image, and electrodiagnostic study in patients with lumbosacral disc herniation or spinal stenosis. *J Rehabil Med*, 44(10), 845-850. doi:10.2340/16501977-1034

- Lee, Y. F., Miller, L. D., Chan, X. B., Black, M. A., Pang, B., Ong, C. W., . . . Desai, K. V. (2012). JMJD6 is a driver of cellular proliferation and motility and a marker of poor prognosis in breast cancer. *Breast Cancer Res*, 14(3), R85. doi:10.1186/bcr3200
- Lee, Y. J., Hu, Y. Y., Lin, Y. S., Chang, C. T., Lin, F. Y., Wong, M. L., . . . Hsu, W. L. (2012). Urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) as a biomarker for acute canine kidney injury. *BMC Vet Res*, 8, 248. doi:10.1186/1746-6148-8-248
- Lee, Y. S., Choi, I., Ning, Y., Kim, N. Y., Khatchadourian, V., Yang, D., . . . Hong, Y. K. (2012). Interleukin-8 and its receptor CXCR2 in the tumour microenvironment promote colon cancer growth, progression and metastasis. *Br J Cancer*, 106(11), 1833-1841. doi:10.1038/bjc.2012.177
- Leite, L. A., Dias, F. M., Carneiro, E., Casagrande, M. M., & Mielke, O. H. (2012). Immature stages of the Neotropical cracker butterfly, *Hamadryas epinome*. *J Insect Sci*, 12, 74. doi:10.1673/031.012.7401
- Li, W., Xu, K., Zhong, H., Ni, Y., & Bi, Y. (2012). A new unibody branched stent-graft for reconstruction of the canine aortic arch. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 44(2), 139-144. doi:10.1016/j.ejvs.2012.05.015
- Li, X., Hilsden, R., Hossain, S., Fleming, J., & Winget, M. (2012). Validation of administrative data sources for endoscopy utilization in colorectal cancer diagnosis. *BMC Health Serv Res*, 12, 358. doi:10.1186/1472-6963-12-358
- Li, X., Sterling, J. A., Fan, K. H., Vessella, R. L., Shyr, Y., Hayward, S. W., . . . Bhowmick, N. A. (2012). Loss of TGF-beta responsiveness in prostate stromal cells alters chemokine levels and facilitates the development of mixed osteoblastic/osteolytic bone lesions. *Mol Cancer Res*, 10(4), 494-503. doi:10.1158/1541-7786.MCR-11-0506
- Li, Y., Roy, B. D., Wang, W., Zhang, L., Zhang, L., Sampson, S. B., . . . Lin, D. T. (2012). Identification of two functionally distinct endosomal recycling pathways for dopamine D(2) receptor. *J Neurosci*, 32(21), 7178-7190. doi:10.1523/JNEUROSCI.0008-12.2012
- Li, Y. J., Wu, H. H., Weng, C. H., Chen, Y. C., Hung, C. C., Yang, C. W., . . . Tian, Y. C. (2012). Cyclophilin A and nuclear factor of activated T cells are essential in cyclosporine-mediated suppression of polyomavirus BK replication. *Am J Transplant*, 12(9), 2348-2362. doi:10.1111/j.1600-6143.2012.04116.x
- Liao, F., & Jan, Y. K. (2012). Enhanced phase synchronization of blood flow oscillations between heated and adjacent non-heated sacral skin. *Med Biol Eng Comput*, 50(10), 1059-1070. doi:10.1007/s11517-012-0948-y
- Lieke, T., Ramackers, W., Bergmann, S., Klempnauer, J., Winkler, M., & Klose, J. (2012). Impact of Salinomycin on human cholangiocarcinoma: induction of apoptosis and impairment of tumor cell proliferation in vitro. *BMC Cancer*, 12, 466. doi:10.1186/1471-2407-12-466
- Lin, E., Wexler, T. L., Nachtigall, L., Tritos, N., Swearingen, B., Hemphill, L., . . . Miller, K. K. (2012). Effects of growth hormone deficiency on body composition and biomarkers of cardiovascular risk after definitive therapy for acromegaly. *Clin Endocrinol (Oxf)*, 77(3), 430-438. doi:10.1111/j.1365-2265.2012.04361.x
- Lin, F., Cao, J., Gu, W. L., Fan, S. F., Li, K. P., Du, H., . . . Lai, Y. Y. (2012). Clinical experience in diagnosis and treatment of malignant gastrointestinal stromal tumors. *Kaohsiung J Med Sci*, 28(4), 212-215. doi:10.1016/j.kjms.2011.10.014
- Lin, J. J., Riley, J. D., Hsu, D. A., Stafstrom, C. E., Dabbs, K., Becker, T., . . . Hermann, B. P. (2012). Striatal hypertrophy and its cognitive effects in new-onset benign epilepsy with centrotemporal spikes. *Epilepsia*, 53(4), 677-685.

- doi:10.1111/j.1528-1167.2012.03422.x
- Lin, R. Z., Moreno-Luna, R., Zhou, B., Pu, W. T., & Melero-Martin, J. M. (2012). Equal modulation of endothelial cell function by four distinct tissue-specific mesenchymal stem cells. *Angiogenesis*, 15(3), 443-455. doi:10.1007/s10456-012-9272-2
- Lingwood, M. D., Siaw, T. A., Sailasuta, N., Abulseoud, O. A., Chan, H. R., Ross, B. D., . . . Han, S. (2012). Hyperpolarized water as an MR imaging contrast agent: feasibility of in vivo imaging in a rat model. *Radiology*, 265(2), 418-425. doi:10.1148/radiol.12111804
- Lirk, P., Flatz, M., Haller, I., Hausott, B., Blumenthal, S., Stevens, M. F., . . . Gerner, P. (2012). In Zucker diabetic fatty rats, subclinical diabetic neuropathy increases in vivo lidocaine block duration but not in vitro neurotoxicity. *Reg Anesth Pain Med*, 37(6), 601-606. doi:10.1097/AAP.0b013e3182664afb
- Liu, L., Zou, J., Huang, H., Yang, J. G., & Chen, S. R. (2012). The influence of corneal astigmatism on retinal nerve fiber layer thickness and optic nerve head parameter measurements by spectral-domain optical coherence tomography. *Diagn Pathol*, 7, 55. doi:10.1186/1746-1596-7-55
- Liu, X., Qiu, J., Zhao, S., You, B., Ji, X., Wang, Y., . . . Gao, H. (2012). Grape seed proanthocyanidin extract alleviates ouabain-induced vascular remodeling through regulation of endothelial function. *Mol Med Rep*, 6(5), 949-954. doi:10.3892/mmr.2012.1026
- Liu, Y., Hu, J., Wu, J., Zhu, C., Hui, Y., Han, Y., . . . Fan, W. (2012). alpha7 nicotinic acetylcholine receptor-mediated neuroprotection against dopaminergic neuron loss in an MPTP mouse model via inhibition of astrocyte activation. *J Neuroinflammation*, 9, 98. doi:10.1186/1742-2094-9-98
- Lohse, L., Jackson, T., Botner, A., & Belsham, G. J. (2012). Capsid coding sequences of foot-and-mouth disease viruses are determinants of pathogenicity in pigs. *Vet Res*, 43, 46. doi:10.1186/1297-9716-43-46
- Long, J. M., Mouton, P. R., Jucker, M., & Ingram, D. K. (1999). What counts in brain aging? Design-based stereological analysis of cell number. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 54(10), B407-417.
- Lu, H., Zhu, S., Qian, L., Xiang, D., Zhang, W., Nie, A., . . . Moldenhauer, A. (2012). Activated expression of the chemokine Mig after chemotherapy contributes to chemotherapy-induced bone marrow suppression and lethal toxicity. *Blood*, 119(21), 4868-4877. doi:10.1182/blood-2011-07-367581
- Lu, M., Wang, X., Li, Y., Tripodi, J., Mosoyan, G., Mascarenhas, J., . . . Hoffman, R. (2012). Combination treatment in vitro with Nutlin, a small-molecule antagonist of MDM2, and pegylated interferon-alpha 2a specifically targets JAK2V617F-positive polycythemia vera cells. *Blood*, 120(15), 3098-3105. doi:10.1182/blood-2012-02-410712
- Lucocq, J. M., Mayhew, T. M., Schwab, Y., Steyer, A. M., & Hacker, C. (2015). Systems biology in 3D space--enter the morphome. *Trends Cell Biol*, 25(2), 59-64. doi:10.1016/j.tcb.2014.09.008
- Luhr, I., Friedl, A., Overath, T., Tholey, A., Kunze, T., Hilpert, F., . . . Bauer, M. (2012). Mammary fibroblasts regulate morphogenesis of normal and tumorigenic breast epithelial cells by mechanical and paracrine signals. *Cancer Lett*, 325(2), 175-188. doi:10.1016/j.canlet.2012.06.014
- Lyck, L., Jelsing, J., Jensen, P. S., Lambertsen, K. L., Pakkenberg, B., & Finsen, B. (2006). Immunohistochemical visualization of neurons and specific glial cells for stereological application in the porcine neocortex. *J Neurosci Methods*, 152(1-2), 229-242. doi:10.1016/j.jneumeth.2005.09.009

- Ma, D., Baruch, D., Shu, Y., Yuan, K., Sun, Z., Ma, K., . . . He, W. W. (2012). Using protein microarray technology to screen anti-ERCC1 monoclonal antibodies for specificity and applications in pathology. *BMC Biotechnol*, 12, 88. doi:10.1186/1472-6750-12-88
- Macneil, A., Stroher, U., Farnon, E., Campbell, S., Cannon, D., Paddock, C. D., . . . Team, L. T. I. (2012). Solid organ transplant-associated lymphocytic choriomeningitis, United States, 2011. *Emerg Infect Dis*, 18(8), 1256-1262. doi:10.3201/eid1808.120212
- Maenosono, R., Oketani, N., Ishida, S., Iriki, Y., Ichiki, H., Okui, H., . . . Hashiguchi, T. (2012). Effectiveness of esophagus detection by three-dimensional electroanatomical mapping to avoid esophageal injury during ablation of atrial fibrillation. *J Cardiol*, 60(2), 119-125. doi:10.1016/j.jjcc.2012.02.009
- Maia, R. C., Rocha-Barreira, C. A., & Coutinho, R. (2012). Reproductive cycle and embryonic development of the gastropod *Melampus coffeus* (Linnaeus, 1758) (Ellobiidae) in the Brazilian Northeast. *Braz J Biol*, 72(4), 935-943.
- Majek, O., Gondos, A., Jansen, L., Emrich, K., Holleczeck, B., Katalinic, A., . . . Group, G. C. S. W. (2012). Survival from colorectal cancer in Germany in the early 21st century. *Br J Cancer*, 106(11), 1875-1880. doi:10.1038/bjc.2012.189
- Majid, S., Dar, A. A., Saini, S., Arora, S., Shahryari, V., Zaman, M. S., . . . Dahiya, R. (2012). miR-23b represses proto-oncogene Src kinase and functions as methylation-silenced tumor suppressor with diagnostic and prognostic significance in prostate cancer. *Cancer Res*, 72(24), 6435-6446. doi:10.1158/0008-5472.CAN-12-2181
- Makinoshima, H., Ishii, G., Kojima, M., Fujii, S., Higuchi, Y., Kuwata, T., & Ochiai, A. (2012). PTPRZ1 regulates calmodulin phosphorylation and tumor progression in small-cell lung carcinoma. *BMC Cancer*, 12, 537. doi:10.1186/1471-2407-12-537
- Mamidi, R., Gollapudi, S. K., Mallampalli, S. L., & Chandra, M. (2012). Alanine or aspartic acid substitutions at serine23/24 of cardiac troponin I decrease thin filament activation, with no effect on crossbridge detachment kinetics. *Arch Biochem Biophys*, 525(1), 1-8. doi:10.1016/j.abb.2012.05.024
- Mamsen, L. S., Brochner, C. B., Byskov, A. G., & Mollgard, K. (2012). The migration and loss of human primordial germ stem cells from the hind gut epithelium towards the gonadal ridge. *Int J Dev Biol*, 56(10-12), 771-778. doi:10.1387/ijdb.120202lm
- Mao, W., Chen, J., Peng, T. L., Yin, X. F., Chen, L. Z., & Chen, M. H. (2012). Downregulation of gastroke-1 in gastric cancer tissues and restoration of its expression induced gastric cancer cells to apoptosis. *J Exp Clin Cancer Res*, 31, 49. doi:10.1186/1756-9966-31-49
- Marcelin, B., Lugo, J. N., Brewster, A. L., Liu, Z., Lewis, A. S., McClelland, S., . . . Bernard, C. (2012). Differential dorso-ventral distributions of Kv4.2 and HCN proteins confer distinct integrative properties to hippocampal CA1 pyramidal cell distal dendrites. *J Biol Chem*, 287(21), 17656-17661. doi:10.1074/jbc.C112.367110
- Marchio, S., Soster, M., Cardaci, S., Muratore, A., Bartolini, A., Barone, V., . . . Bussolino, F. (2012). A complex of alpha6 integrin and E-cadherin drives liver metastasis of colorectal cancer cells through hepatic angiopoietin-like 6. *EMBO Mol Med*, 4(11), 1156-1175. doi:10.1002/emmm.201101164
- Marcos, R., Monteiro, R. A., & Rocha, E. (2012). The use of design-based stereology to evaluate volumes and numbers in the liver: a review with practical guidelines. *J Anat*, 220(4), 303-317. doi:10.1111/j.1469-7580.2012.01475.x

- Marmioli, R., Antunes, A. A., Reis, S. T., Nakano, E., & Srougi, M. (2012). Standard surgical treatment for benign prostatic hyperplasia is safe for patients over 75 years: analysis of 100 cases from a high-volume urologic center. *Clinics (Sao Paulo)*, 67(12), 1415-1418.
- Masuda, R., Kijima, H., Imamura, N., Aruga, N., Nakamura, Y., Masuda, D., . . . Iwazaki, M. (2012). Tumor budding is a significant indicator of a poor prognosis in lung squamous cell carcinoma patients. *Mol Med Rep*, 6(5), 937-943. doi:10.3892/mmr.2012.1048
- Matsuda, A., Morita, H., Unno, H., Saito, H., Matsumoto, K., Hirao, Y., . . . Abe, J. (2012). Anti-inflammatory effects of high-dose IgG on TNF-alpha-activated human coronary artery endothelial cells. *Eur J Immunol*, 42(8), 2121-2131. doi:10.1002/eji.201242398
- Mayhew, T. M. (1991). The new stereological methods for interpreting functional morphology from slices of cells and organs. *Exp Physiol*, 76(5), 639-665.
- McGee, M. P., Morykwas, M., Shelton, J., & Argenta, L. (2012). Collagen unfolding accelerates water influx, determining hydration in the interstitial matrix. *Biophys J*, 103(10), 2157-2166. doi:10.1016/j.bpj.2012.10.010
- McGee, S. P., Cooper, E. M., Stapleton, H. M., & Volz, D. C. (2012). Early zebrafish embryogenesis is susceptible to developmental TDCPP exposure. *Environ Health Perspect*, 120(11), 1585-1591. doi:10.1289/ehp.1205316
- McGrady, M. G., Ellwood, R. P., Maguire, A., Goodwin, M., Boothman, N., & Pretty, I. A. (2012). The association between social deprivation and the prevalence and severity of dental caries and fluorosis in populations with and without water fluoridation. *BMC Public Health*, 12, 1122. doi:10.1186/1471-2458-12-1122
- McPhee, J. T., Barshes, N. R., Ozaki, C. K., Nguyen, L. L., & Belkin, M. (2012). Optimal conduit choice in the absence of single-segment great saphenous vein for below-knee popliteal bypass. *J Vasc Surg*, 55(4), 1008-1014. doi:10.1016/j.jvs.2011.11.042
- Meisner, J. K., Sumer, S., Murrell, K. P., Higgins, T. J., & Price, R. J. (2012). Laser speckle flowmetry method for measuring spatial and temporal hemodynamic alterations throughout large microvascular networks. *Microcirculation*, 19(7), 619-631. doi:10.1111/j.1549-8719.2012.00197.x
- Merikallio, H., Turpeenniemi-Hujanen, T., Paakko, P., Makitaro, R., Riitta, K., Salo, S., . . . Soini, Y. (2012). Snail promotes an invasive phenotype in lung carcinoma. *Respir Res*, 13, 104. doi:10.1186/1465-9921-13-104
- Messina, A., Sangster, C. L., Morrison, W. A., & Galea, M. P. (2000). Requirements for obtaining unbiased estimates of neuronal numbers in frozen sections. *J Neurosci Methods*, 97(2), 133-137.
- Milhomem, L. M., Cardoso, D. M., Mota, E. D., Fraga-Junior, A. C., Martins, E., & Mota, O. M. (2012). Frequency and predictive factors related to lymphatic metastasis in early gastric cancer. *Arq Bras Cir Dig*, 25(4), 235-239.
- Mishra, A., Kim, H. J., Shin, A. H., & Thayer, S. A. (2012). Synapse loss induced by interleukin-1beta requires pre- and post-synaptic mechanisms. *J Neuroimmune Pharmacol*, 7(3), 571-578. doi:10.1007/s11481-012-9342-7
- Mishra, A. K., Alves, J. E., Krumbach, K., Nigou, J., Castro, A. G., Geurtsen, J., . . . Besra, G. S. (2012). Differential arabinan capping of lipoarabinomannan modulates innate immune responses and impacts T helper cell differentiation. *J Biol Chem*, 287(53), 44173-44183. doi:10.1074/jbc.M112.402396
- Mistry, S., Michou, E., Rothwell, J., & Hamdy, S. (2012). Remote effects of intermittent theta burst stimulation of the human pharyngeal motor system. *Eur J Neurosci*, 36(4), 2493-2499. doi:10.1111/j.1460-9568.2012.08157.x

- Mitra, R., Chao, O., Urasaki, Y., Goodman, O. B., & Le, T. T. (2012). Detection of lipid-rich prostate circulating tumour cells with coherent anti-Stokes Raman scattering microscopy. *BMC Cancer*, 12, 540. doi:10.1186/1471-2407-12-540
- Mitsui, Y., & Setoguchi, H. (2012). Demographic histories of adaptively diverged riparian and non-riparian species of *Ainsliaea* (Asteraceae) inferred from coalescent analyses using multiple nuclear loci. *BMC Evol Biol*, 12, 254. doi:10.1186/1471-2148-12-254
- Moghim, S., Talebi, M., & Parisay, I. (2012). Design and implementation of a hybrid genetic algorithm and artificial neural network system for predicting the sizes of unerupted canines and premolars. *Eur J Orthod*, 34(4), 480-486. doi:10.1093/ejo/cjr042
- Mohajer, K., Frydrychowicz, A., Robbins, J. B., Loeffler, A. G., Reed, T. D., & Reeder, S. B. (2012). Characterization of hepatic adenoma and focal nodular hyperplasia with gadoxetic acid. *J Magn Reson Imaging*, 36(3), 686-696. doi:10.1002/jmri.23701
- Molina, D. M., Finney, O. C., Arevalo-Herrera, M., Herrera, S., Felgner, P. L., Gardner, M. J., . . . Wang, R. (2012). Plasmodium vivax pre-erythrocytic-stage antigen discovery: exploiting naturally acquired humoral responses. *Am J Trop Med Hyg*, 87(3), 460-469. doi:10.4269/ajtmh.2012.12-0222
- Molthen, R. C., Wu, Q., Fish, B. L., Moulder, J. E., Jacobs, E. R., & Medhora, M. M. (2012). Mitigation of radiation induced pulmonary vascular injury by delayed treatment with captopril. *Respirology*, 17(8), 1261-1268. doi:10.1111/j.1440-1843.2012.02247.x
- Monteiro, R. F., Nascimento, M. S., Silva, R. M., & Hespenheide, H. A. (2012). A remarkable leaf mine induced by *Tachygonus* sp.n. (Coleoptera: Curculionidae: Curculioninae: Rhamphini) on *Erythroxylum subsessile* (Erythroxylaceae) with a description of the new species. *Braz J Biol*, 72(4), 949-953.
- Montgomery, N., Hill, A., McFarlane, S., Neisen, J., O'Grady, A., Conlon, S., . . . Waugh, D. J. (2012). CD44 enhances invasion of basal-like breast cancer cells by upregulating serine protease and collagen-degrading enzymatic expression and activity. *Breast Cancer Res*, 14(3), R84. doi:10.1186/bcr3199
- Monticone, M., Daga, A., Candiani, S., Romeo, F., Mirisola, V., Viaggi, S., . . . Castagnola, P. (2012). Identification of a novel set of genes reflecting different in vivo invasive patterns of human GBM cells. *BMC Cancer*, 12, 358. doi:10.1186/1471-2407-12-358
- Moon, I. S., Lee, H. J., & Park, I. S. (2012). Dendritic eIF4E-binding protein 1 (eIF4E-BP1) mRNA is upregulated by neuronal activation. *J Korean Med Sci*, 27(10), 1241-1247. doi:10.3346/jkms.2012.27.10.1241
- Morales-Garcia, J. A., Luna-Medina, R., Alonso-Gil, S., Sanz-Sancristobal, M., Palomo, V., Gil, C., . . . Perez-Castillo, A. (2012). Glycogen synthase kinase 3 inhibition promotes adult hippocampal neurogenesis in vitro and in vivo. *ACS Chem Neurosci*, 3(11), 963-971. doi:10.1021/cn300110c
- Morin, C., Dorion, D., Moutquin, J. M., & Levasseur, M. (2012). Suture restriction of the temporal bone as a risk factor for acute otitis media in children: cohort study. *BMC Pediatr*, 12, 181. doi:10.1186/1471-2431-12-181
- Moriya, T., Kitamori, K., Naito, H., Yanagiba, Y., Ito, Y., Yamagishi, N., . . . Nakajima, T. (2012). Simultaneous changes in high-fat and high-cholesterol diet-induced steatohepatitis and severe fibrosis and those underlying molecular mechanisms in novel SHRSP5/Dmcr rat. *Environ Health Prev Med*, 17(6), 444-456. doi:10.1007/s12199-012-0273-y

- Mukhtar, E., Adhami, V. M., Khan, N., & Mukhtar, H. (2012). Apoptosis and autophagy induction as mechanism of cancer prevention by naturally occurring dietary agents. *Curr Drug Targets*, 13(14), 1831-1841.
- Muller, G. J., Moller, A., & Johansen, F. F. (2001). Stereological cell counts of GABAergic neurons in rat dentate hilus following transient cerebral ischemia. *Exp Brain Res*, 141(3), 380-388. doi:10.1007/s002210100879
- Naegle, K. M., White, F. M., Lauffenburger, D. A., & Yaffe, M. B. (2012). Robust co-regulation of tyrosine phosphorylation sites on proteins reveals novel protein interactions. *Mol Biosyst*, 8(10), 2771-2782. doi:10.1039/c2mb25200g
- Nagashima, T., Inoue, M., Kitamura, S., Kiuchi, K., Kosaka, J., Okada, K., . . . Kishimoto, T. (2012). Brain structural changes and neuropsychological impairments in male polydipsic schizophrenia. *BMC Psychiatry*, 12, 210. doi:10.1186/1471-244X-12-210
- Narbonne, P., & Gurdon, J. B. (2012). Amphibian interorder nuclear transfer embryos reveal conserved embryonic gene transcription, but deficient DNA replication or chromosome segregation. *Int J Dev Biol*, 56(10-12), 975-986. doi:10.1387/ijdb.120150jg
- Nardo, L., Alizai, H., Virayavanich, W., Liu, F., Hernandez, A., Lynch, J. A., . . . Link, T. M. (2012). Lumbosacral transitional vertebrae: association with low back pain. *Radiology*, 265(2), 497-503. doi:10.1148/radiol.12112747
- Nath, S., Moghe, M., Chowdhury, A., Godbole, K., Godbole, G., Doiphode, M., & Roychoudhury, S. (2012). Is germline transmission of MAD2 gene deletion associated with human fetal loss? *Mol Hum Reprod*, 18(11), 554-562. doi:10.1093/molehr/gas031
- Nautiyal, K. M., Dailey, C. A., Jahn, J. L., Rodriguez, E., Son, N. H., Sweedler, J. V., & Silver, R. (2012). Serotonin of mast cell origin contributes to hippocampal function. *Eur J Neurosci*, 36(3), 2347-2359. doi:10.1111/j.1460-9568.2012.08138.x
- Ni, X., Yang, Z. J., Wang, B., Carter, E. L., Larson, A. C., Martin, L. J., & Koehler, R. C. (2012). Early antioxidant treatment and delayed hypothermia after hypoxia-ischemia have no additive neuroprotection in newborn pigs. *Anesth Analg*, 115(3), 627-637. doi:10.1213/ANE.0b013e31825d3600
- Nicassio, P. M., Ormseth, S. R., Custodio, M. K., Irwin, M. R., Olmstead, R., & Weisman, M. H. (2012). A multidimensional model of fatigue in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*, 39(9), 1807-1813. doi:10.3899/jrheum.111068
- Nicholson, T. M., Rieke, E. A., Marker, P. C., Miano, J. M., Mayer, R. D., Timms, B. G., . . . Rieke, W. A. (2012). Testosterone and 17beta-estradiol induce glandular prostatic growth, bladder outlet obstruction, and voiding dysfunction in male mice. *Endocrinology*, 153(11), 5556-5565. doi:10.1210/en.2012-1522
- Nikander, R., Sievanen, H., Ojala, K., Kellokumpu-Lehtinen, P. L., Palva, T., Blomqvist, C., . . . Saarto, T. (2012). Effect of exercise on bone structural traits, physical performance and body composition in breast cancer patients--a 12-month RCT. *J Musculoskelet Neuronal Interact*, 12(3), 127-135.
- Nini, L., Zhang, J. H., Pandey, M., Panicker, L. M., & Simonds, W. F. (2012). Expression of the Gbeta5/R7-RGS protein complex in pituitary and pancreatic islet cells. *Endocrine*, 42(1), 214-217. doi:10.1007/s12020-012-9611-5
- Nio-Kobayashi, J., & Iwanaga, T. (2012). Galectin-1 and galectin-3 in the corpus luteum of mice are differentially regulated by prolactin and prostaglandin F2alpha. *Reproduction*, 144(5), 617-624. doi:10.1530/REP-11-0495
- Nissinen, L., Koivunen, J., Kapyla, J., Salmela, M., Nieminen, J., Jokinen, J., . . .

- Heino, J. (2012). Novel alpha2beta1 integrin inhibitors reveal that integrin binding to collagen under shear stress conditions does not require receptor preactivation. *J Biol Chem*, 287(53), 44694-44702. doi:10.1074/jbc.M111.309450
- Nitzsche, B., Gloesenkamp, C., Schrader, M., Hoffmann, B., Zengerling, F., Balabanov, S., . . . Hopfner, M. (2012). Anti-tumour activity of two novel compounds in cisplatin-resistant testicular germ cell cancer. *Br J Cancer*, 107(11), 1853-1863. doi:10.1038/bjc.2012.481
- Noorani, A. A., & Kale, M. K. (2012). Pretreatment of Albino Rats with Methanolic Fruit Extract of *Randia Dumetorum* (L.) Protects against Alcohol Induced Liver Damage. *Korean J Physiol Pharmacol*, 16(2), 125-130. doi:10.4196/kjpp.2012.16.2.125
- Nugroho, W. D., Yamagishi, Y., Nakaba, S., Fukuhara, S., Begum, S., Marsoem, S. N., . . . Funada, R. (2012). Gibberellin is required for the formation of tension wood and stem gravitropism in *Acacia mangium* seedlings. *Ann Bot*, 110(4), 887-895. doi:10.1093/aob/mcs148
- Nuovo, G. J., Garofalo, M., Valeri, N., Roulstone, V., Volinia, S., Cohn, D. E., . . . Coffey, M. C. (2012). Reovirus-associated reduction of microRNA-let-7d is related to the increased apoptotic death of cancer cells in clinical samples. *Mod Pathol*, 25(10), 1333-1344. doi:10.1038/modpathol.2012.95
- O'Donnell, J. M., Kalichira, A., Bi, J., & Lewandowski, E. D. (2012). In vivo, cardiac-specific knockdown of a target protein, malic enzyme-1, in rat via adenoviral delivery of DNA for non-native miRNA. *Curr Gene Ther*, 12(6), 454-462.
- Oh, S. Y., Kwon, H. C., Kim, S. H., Lee, S., Lee, J. H., Graves, C. A., . . . Kim, H. J. (2012). Prognostic significance of serum levels of vascular endothelial growth factor and insulin-like growth factor-1 in advanced gastric cancer patients treated with FOLFOX chemotherapy. *Chemotherapy*, 58(6), 426-434. doi:10.1159/000345918
- Oishi, K., Mielke, M. M., Albert, M., Lyketsos, C. G., & Mori, S. (2012). The fornix sign: a potential sign for Alzheimer's disease based on diffusion tensor imaging. *J Neuroimaging*, 22(4), 365-374. doi:10.1111/j.1552-6569.2011.00633.x
- Okamoto, Y., Kajimura, T., Ikeda, T. M., & Takumi, S. (2012). Evidence from principal component analysis for improvement of grain shape- and spikelet morphology-related traits after hexaploid wheat speciation. *Genes Genet Syst*, 87(5), 299-310.
- Oldak, E., Sulik, A., Rozkiewicz, D., & Liwoch-Nienartowicz, N. (2012). Norovirus infections in children under 5 years of age hospitalized due to the acute viral gastroenteritis in northeastern Poland. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 31(4), 417-422. doi:10.1007/s10096-011-1321-z
- Oonishi, K., Cui, X., Hirakawa, H., Fujimori, A., Kamijo, T., Yamada, S., . . . Kamada, T. (2012). Different effects of carbon ion beams and X-rays on clonogenic survival and DNA repair in human pancreatic cancer stem-like cells. *Radiother Oncol*, 105(2), 258-265. doi:10.1016/j.radonc.2012.08.009
- Ouji, Y., Ishizaka, S., Nakamura-Uchiyama, F., & Yoshikawa, M. (2012). In vitro differentiation of mouse embryonic stem cells into inner ear hair cell-like cells using stromal cell conditioned medium. *Cell Death Dis*, 3, e314. doi:10.1038/cddis.2012.56
- Oz, H. S., & Tobin, T. (2012). Atovaquone ameliorate gastrointestinal toxoplasmosis complications in a pregnancy model. *Med Sci Monit*, 18(9), BR337-345.
- Papadaki, C., Sfakianaki, M., Ioannidis, G., Lagoudaki, E., Trypaki, M., Tryfonidis, K.,

- . . . Souglakos, J. (2012). ERCC1 and BRAC1 mRNA expression levels in the primary tumor could predict the effectiveness of the second-line cisplatin-based chemotherapy in pretreated patients with metastatic non-small cell lung cancer. *J Thorac Oncol*, 7(4), 663-671. doi:10.1097/JTO.0b013e318244bdd4
- Papadopoulou, S. L., Brugaletta, S., Garcia-Garcia, H. M., Rossi, A., Girasis, C., Dharampal, A. S., . . . de Feyter, P. J. (2012). Assessment of atherosclerotic plaques at coronary bifurcations with multidetector computed tomography angiography and intravascular ultrasound-virtual histology. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 13(8), 635-642. doi:10.1093/ehjci/jes083
- Park, E. S., Park, J., Franceschi, R. T., & Jo, M. (2012). The role for runt related transcription factor 2 (RUNX2) as a transcriptional repressor in luteinizing granulosa cells. *Mol Cell Endocrinol*, 362(1-2), 165-175. doi:10.1016/j.mce.2012.06.005
- Parr-Sturgess, C. A., Tinker, C. L., Hart, C. A., Brown, M. D., Clarke, N. W., & Parkin, E. T. (2012). Copper modulates zinc metalloproteinase-dependent ectodomain shedding of key signaling and adhesion proteins and promotes the invasion of prostate cancer epithelial cells. *Mol Cancer Res*, 10(10), 1282-1293. doi:10.1158/1541-7786.MCR-12-0312
- Patil, V., Lescault, P. J., Lirussi, D., Thompson, A. B., & Matrajt, M. (2012). Disruption of the expression of a non-coding RNA significantly impairs cellular differentiation in *Toxoplasma gondii*. *Int J Mol Sci*, 14(1), 611-624. doi:10.3390/ijms14010611
- Patra, K. P., & Vinetz, J. M. (2012). New ultrastructural analysis of the invasive apparatus of the *Plasmodium* ookinete. *Am J Trop Med Hyg*, 87(3), 412-417. doi:10.4269/ajtmh.2012.11-0609
- Pazzaglia, U. E., Congiu, T., Marchese, M., Spagnuolo, F., & Quacci, D. (2012). Morphometry and patterns of lamellar bone in human Haversian systems. *Anat Rec (Hoboken)*, 295(9), 1421-1429. doi:10.1002/ar.22535
- Peddaboina, C., Jupiter, D., Fletcher, S., Yap, J. L., Rai, A., Tobin, R. P., . . . Cao, X. (2012). The downregulation of Mcl-1 via USP9X inhibition sensitizes solid tumors to Bcl-xl inhibition. *BMC Cancer*, 12, 541. doi:10.1186/1471-2407-12-541
- Pei, J., Li, N., Chen, J., Li, X., Zhang, Y., Wang, Z., . . . Pu, J. (2012). The predictive values of beta1-adrenergic and M2 muscarinic receptor autoantibodies for sudden cardiac death in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail*, 14(8), 887-894. doi:10.1093/eurjhf/hfs082
- Peng, H., Wu, Y., Duan, Z., Ciborowski, P., & Zheng, J. C. (2012). Proteolytic processing of SDF-1alpha by matrix metalloproteinase-2 impairs CXCR4 signaling and reduces neural progenitor cell migration. *Protein Cell*, 3(11), 875-882. doi:10.1007/s13238-012-2092-8
- Perl, D. P., Good, P. F., Bussiere, T., Morrison, J. H., Erwin, J. M., & Hof, P. R. (2000). Practical approaches to stereology in the setting of aging- and disease-related brain banks. *J Chem Neuroanat*, 20(1), 7-19.
- Perugorria, M. J., Wilson, C. L., Zeybel, M., Walsh, M., Amin, S., Robinson, S., . . . Mann, J. (2012). Histone methyltransferase ASH1 orchestrates fibrogenic gene transcription during myofibroblast transdifferentiation. *Hepatology*, 56(3), 1129-1139. doi:10.1002/hep.25754
- Pesko, K. N., Fitzpatrick, K. A., Ryan, E. M., Shi, P. Y., Zhang, B., Lennon, N. J., . . . Ebel, G. D. (2012). Internally deleted WNV genomes isolated from exotic birds in New Mexico: function in cells, mosquitoes, and mice. *Virology*, 427(1), 10-17. doi:10.1016/j.virol.2012.01.028

- Peterson, D. A. (1999). Quantitative histology using confocal microscopy: implementation of unbiased stereology procedures. *Methods*, 18(4), 493-507. doi:10.1006/meth.1999.0818
- Petrou, M., Bohnen, N. I., Muller, M. L., Koeppe, R. A., Albin, R. L., & Frey, K. A. (2012). Abeta-amyloid deposition in patients with Parkinson disease at risk for development of dementia. *Neurology*, 79(11), 1161-1167. doi:10.1212/WNL.0b013e3182698d4a
- Phillip, C. J., Giardina, C. K., Bilir, B., Cutler, D. J., Lai, Y. H., Kucuk, O., & Moreno, C. S. (2012). Genistein cooperates with the histone deacetylase inhibitor vorinostat to induce cell death in prostate cancer cells. *BMC Cancer*, 12, 145. doi:10.1186/1471-2407-12-145
- Piegeler, T., Votta-Velis, E. G., Liu, G., Place, A. T., Schwartz, D. E., Beck-Schimmer, B., . . . Borgeat, A. (2012). Antimetastatic potential of amide-linked local anesthetics: inhibition of lung adenocarcinoma cell migration and inflammatory Src signaling independent of sodium channel blockade. *Anesthesiology*, 117(3), 548-559. doi:10.1097/ALN.0b013e3182661977
- Pilli, J., Abbasi, S., Richardson, M., & Kumar, S. S. (2012). Diversity and excitability of deep-layer entorhinal cortical neurons in a model of temporal lobe epilepsy. *J Neurophysiol*, 108(6), 1724-1738. doi:10.1152/jn.00364.2012
- Pilli, S., Zawadzki, R. J., Werner, J. S., & Park, S. S. (2012). Visual outcome correlates with inner macular volume in eyes with surgically closed macular hole. *Retina*, 32(10), 2085-2095. doi:10.1097/IAE.0b013e31825c1c0c
- Plevka, P., Battisti, A. J., Winkler, D. C., Tars, K., Holdaway, H. A., Bator, C. M., & Rossmann, M. G. (2012). Sample preparation induced artifacts in cryo-electron tomographs. *Microsc Microanal*, 18(5), 1043-1048. doi:10.1017/S1431927612001298
- Polasek, M., Fuchs, B. C., Uppal, R., Schuhle, D. T., Alford, J. K., Loving, G. S., . . . Caravan, P. (2012). Molecular MR imaging of liver fibrosis: a feasibility study using rat and mouse models. *J Hepatol*, 57(3), 549-555. doi:10.1016/j.jhep.2012.04.035
- Poloz, Y., Catalano, A., & O'Day, D. H. (2012). Bestatin inhibits cell growth, cell division, and spore cell differentiation in Dictyostelium discoideum. *Eukaryot Cell*, 11(4), 545-557. doi:10.1128/EC.05311-11
- Porntaveetus, T., Ohazama, A., Choi, H. Y., Herz, J., & Sharpe, P. T. (2012). Wnt signaling in the murine diastema. *Eur J Orthod*, 34(4), 518-524. doi:10.1093/ejo/cjr049
- Pou Ucha, J. L., Nogueiras Alonso, J. M., Alvarez Paez, A. M., Suarez Arfenoni, B. A., Puig, A. S., Lopez Lopez, A. M., . . . Guitian Iglesias, R. (2012). Diagnostic yield of baseline and follow-up PET/CT studies in ablative therapy for non-small cell lung cancer. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*, 31(6), 301-307. doi:10.1016/j.remnm.2012.01.001
- Poulard, C., Treilleux, I., Lavergne, E., Bouchekioua-Bouzaghrou, K., Goddard-Leon, S., Chabaud, S., . . . Le Romancer, M. (2012). Activation of rapid oestrogen signalling in aggressive human breast cancers. *EMBO Mol Med*, 4(11), 1200-1213. doi:10.1002/emmm.201201615
- Pringle, D. R., Yin, Z., Lee, A. A., Manchanda, P. K., Yu, L., Parlow, A. F., . . . Kirschner, L. S. (2012). Thyroid-specific ablation of the Carney complex gene, PRKAR1A, results in hyperthyroidism and follicular thyroid cancer. *Endocr Relat Cancer*, 19(3), 435-446. doi:10.1530/ERC-11-0306
- Przystanska, A., & Bruska, M. (2012). Anatomical classification of accessory foramina in human mandibles of adults, infants, and fetuses. *Anat Sci Int*,

- 87(3), 141-149. doi:10.1007/s12565-012-0136-z
- Puelles, V. G., Douglas-Denton, R. N., Cullen-McEwen, L., McNamara, B. J., Salih, F., Li, J., . . . Bertram, J. F. (2014). Design-based stereological methods for estimating numbers of glomerular podocytes. *Ann Anat*, 196(1), 48-56. doi:10.1016/j.aanat.2013.04.007
- Pulido, M. R., Rabanal-Ruiz, Y., Almabouada, F., Diaz-Ruiz, A., Burrell, M. A., Vazquez, M. J., . . . Malagon, M. M. (2013). Nutritional, hormonal, and depot-dependent regulation of the expression of the small GTPase Rab18 in rodent adipose tissue. *J Mol Endocrinol*, 50(1), 19-29. doi:10.1530/JME-12-0140
- Qu, X. W., Jilling, T., Neerhof, M. G., Luo, K., Hirsch, E., & Thaete, L. G. (2012). Unilateral uterine ischemia/reperfusion-induced bilateral fetal loss and fetal growth restriction in a murine model require intact complement component 5. *J Reprod Immunol*, 95(1-2), 27-35. doi:10.1016/j.jri.2012.04.005
- Qu, Y., Jelacic, B., Pettolino, F., Perry, A., Lo, T. L., Hewitt, V. L., . . . Traven, A. (2012). Mitochondrial sorting and assembly machinery subunit Sam37 in *Candida albicans*: insight into the roles of mitochondria in fitness, cell wall integrity, and virulence. *Eukaryot Cell*, 11(4), 532-544. doi:10.1128/EC.05292-11
- Rahman, M., Zhang, Z., Mody, A. A., Su, D. M., & Das, H. K. (2012). Intraperitoneal injection of JNK-specific inhibitor SP600125 inhibits the expression of presenilin-1 and Notch signaling in mouse brain without induction of apoptosis. *Brain Res*, 1448, 117-128. doi:10.1016/j.brainres.2012.01.066
- Rajabi, H., Ahmad, R., Jin, C., Joshi, M. D., Guha, M., Alam, M., . . . Kufe, D. (2012). MUC1-C oncoprotein confers androgen-independent growth of human prostate cancer cells. *Prostate*, 72(15), 1659-1668. doi:10.1002/pros.22519
- Ramirez-Macias, I., Marin, C., Chahboun, R., Messouri, I., Olmo, F., Rosales, M. J., . . . Sanchez-Moreno, M. (2012). In vitro and in vivo studies of the trypanocidal activity of four terpenoid derivatives against *Trypanosoma cruzi*. *Am J Trop Med Hyg*, 87(3), 481-488. doi:10.4269/ajtmh.2012.11-0471
- Ranieri, D., Jr., Filho, S. M., Batista, S., & do Nascimento, P., Jr. (2012). Comparison of Macintosh and Airtraq laryngoscopes in obese patients placed in the ramped position. *Anaesthesia*, 67(9), 980-985. doi:10.1111/j.1365-2044.2012.07200.x
- Raval, Z., Liu, K., Tian, L., Ferrucci, L., Guralnik, J. M., Liao, Y., . . . McDermott, M. M. (2012). Higher body mass index is associated with more adverse changes in calf muscle characteristics in peripheral arterial disease. *J Vasc Surg*, 55(4), 1015-1024. doi:10.1016/j.jvs.2011.10.105
- Reed, B. R., Marchant, N. L., Jagust, W. J., DeCarli, C. C., Mack, W., & Chui, H. C. (2012). Coronary risk correlates with cerebral amyloid deposition. *Neurobiol Aging*, 33(9), 1979-1987. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2011.10.002
- Ren, H., Chen, M., Yue, P., Tao, H., Owonikoko, T. K., Ramalingam, S. S., . . . Sun, S. Y. (2012). The combination of RAD001 and NVP-BKM120 synergistically inhibits the growth of lung cancer in vitro and in vivo. *Cancer Lett*, 325(2), 139-146. doi:10.1016/j.canlet.2012.06.018
- Ressel, V., Pallier, C., Ventura-Campos, N., Diaz, B., Roessler, A., Avila, C., & Sebastian-Galles, N. (2012). An effect of bilingualism on the auditory cortex. *J Neurosci*, 32(47), 16597-16601. doi:10.1523/JNEUROSCI.1996-12.2012
- Ribeiro-dos-Santos, P., Turnbull, E. L., Monteiro, M., Legrand, A., Conrod, K., Baalwa, J., . . . Rocha, B. (2012). Chronic HIV infection affects the expression of the 2 transcription factors required for CD8 T-cell differentiation into cytolytic effectors. *Blood*, 119(21), 4928-4938. doi:10.1182/blood-2011-12-395186

- Rios Velazquez, E., Aerts, H. J., Gu, Y., Goldgof, D. B., De Ruyscher, D., Dekker, A., . . . Lambin, P. (2012). A semiautomatic CT-based ensemble segmentation of lung tumors: comparison with oncologists' delineations and with the surgical specimen. *Radiother Oncol*, 105(2), 167-173. doi:10.1016/j.radonc.2012.09.023
- Ritter, H. D., Antonova, L., & Mueller, C. R. (2012). The unliganded glucocorticoid receptor positively regulates the tumor suppressor gene BRCA1 through GABP beta. *Mol Cancer Res*, 10(4), 558-569. doi:10.1158/1541-7786.MCR-11-0423-T
- Roberts, A. J., Malkova, B., Walker, M. L., Sakakibara, H., Numata, N., Kon, T., . . . Burgess, S. A. (2012). ATP-driven remodeling of the linker domain in the dynein motor. *Structure*, 20(10), 1670-1680. doi:10.1016/j.str.2012.07.003
- Rodney, A. J., Tannir, N. M., Siefker-Radtke, A. O., Liu, P., Walsh, G. L., Millikan, R. E., . . . Pagliaro, L. C. (2012). Survival outcomes for men with mediastinal germ-cell tumors: the University of Texas M. D. Anderson Cancer Center experience. *Urol Oncol*, 30(6), 879-885. doi:10.1016/j.urolonc.2010.08.005
- Rodrigues, L. M., Chung, Y. L., Al Saffar, N. M., Sharp, S. Y., Jackson, L. E., Banerji, U., . . . Workman, P. (2012). Effects of HSP90 inhibitor 17-allylamino-17-demethoxygeldanamycin (17-AAG) on NEU/HER2 overexpressing mammary tumours in MMTV-NEU-NT mice monitored by Magnetic Resonance Spectroscopy. *BMC Res Notes*, 5, 250. doi:10.1186/1756-0500-5-250
- Rodriguez, F. J., Ligon, A. H., Horkayne-Szakaly, I., Rushing, E. J., Ligon, K. L., Vena, N., . . . Eberhart, C. G. (2012). BRAF duplications and MAPK pathway activation are frequent in gliomas of the optic nerve proper. *J Neuropathol Exp Neurol*, 71(9), 789-794. doi:10.1097/NEN.0b013e3182656ef8
- Roelants, V., Delgaudine, M., Walrand, S., Lhommel, R., Beguin, Y., Jamar, F., & Vanoverschelde, J. L. (2012). Myocardial infarct size quantification in mice by SPECT using a novel algorithm independent of a normal perfusion database. *EJNMMI Res*, 2(1), 64. doi:10.1186/2191-219X-2-64
- Rojas, J. I., Patrucco, L., Miguez, J., & Cristiano, E. (2016). Brain atrophy in multiple sclerosis: therapeutic, cognitive and clinical impact. *Arq Neuropsiquiatr*, 74(3), 235-243. doi:10.1590/0004-282X20160015
- Ronan, L., Voets, N. L., Hough, M., Mackay, C., Roberts, N., Suckling, J., . . . Fletcher, P. C. (2012). Consistency and interpretation of changes in millimeter-scale cortical intrinsic curvature across three independent datasets in schizophrenia. *Neuroimage*, 63(1), 611-621. doi:10.1016/j.neuroimage.2012.06.034
- Ross, H. M., Kryvenko, O. N., Cowan, J. E., Simko, J. P., Wheeler, T. M., & Epstein, J. I. (2012). Do adenocarcinomas of the prostate with Gleason score (GS) ≤ 6 have the potential to metastasize to lymph nodes? *Am J Surg Pathol*, 36(9), 1346-1352. doi:10.1097/PAS.0b013e3182556dcd
- Rutar, M., Natoli, R., Albarracin, R., Valter, K., & Provis, J. (2012). 670-nm light treatment reduces complement propagation following retinal degeneration. *J Neuroinflammation*, 9, 257. doi:10.1186/1742-2094-9-257
- Sakai, S., Kimura, T., Wang, Z., Shimojo, N., Maruyama, H., Homma, S., . . . Miyauchi, T. (2012). Endothelin-1-induced cardiomyocyte hypertrophy is partly regulated by transcription factor II-F interacting C-terminal domain phosphatase of RNA polymerase II. *Life Sci*, 91(13-14), 572-577. doi:10.1016/j.lfs.2012.04.034
- Salavati, M., Ghafari, F., Zhang, T., & Fouladi-Nashta, A. A. (2012). Effects of oxygen concentration on in vitro maturation of canine oocytes in a chemically defined

- serum-free medium. *Reproduction*, 144(5), 547-556. doi:10.1530/REP-12-0176
- Salinska, A., Wlostowski, T., & Zambrzycka, E. (2012). Effect of dietary cadmium and/or lead on histopathological changes in the kidneys and liver of bank voles *Myodes glareolus* kept in different group densities. *Ecotoxicology*, 21(8), 2235-2243. doi:10.1007/s10646-012-0979-z
- Sanchez-Adams, J., & Athanasiou, K. A. (2012). Biomechanics of meniscus cells: regional variation and comparison to articular chondrocytes and ligament cells. *Biomech Model Mechanobiol*, 11(7), 1047-1056. doi:10.1007/s10237-012-0372-0
- Santamaria, X., Massasa, E. E., & Taylor, H. S. (2012). Migration of cells from experimental endometriosis to the uterine endometrium. *Endocrinology*, 153(11), 5566-5574. doi:10.1210/en.2012-1202
- Santoro, J. P., McNamara, J., Yorke, E., Pham, H., Rimner, A., Rosenzweig, K. E., & Mageras, G. S. (2012). A study of respiration-correlated cone-beam CT scans to correct target positioning errors in radiotherapy of thoracic cancer. *Med Phys*, 39(10), 5825-5834. doi:10.1118/1.4748503
- Scherrer, B., Gholipour, A., & Warfield, S. K. (2012). Super-resolution reconstruction to increase the spatial resolution of diffusion weighted images from orthogonal anisotropic acquisitions. *Med Image Anal*, 16(7), 1465-1476. doi:10.1016/j.media.2012.05.003
- Schiffmann, L., Schwarz, F., Linnebacher, M., Prall, F., Pahnke, J., Krentz, H., . . . Klar, E. (2012). A novel sialyl Le(X) expression score as a potential prognostic tool in colorectal cancer. *World J Surg Oncol*, 10, 95. doi:10.1186/1477-7819-10-95
- Schlett, C. L., Ferencik, M., Kriegel, M. F., Bamberg, F., Ghoshhajra, B. B., Joshi, S. B., . . . Hoffmann, U. (2012). Association of pericardial fat and coronary high-risk lesions as determined by cardiac CT. *Atherosclerosis*, 222(1), 129-134. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2012.02.029
- Schlicker, A., Beran, G., Chresta, C. M., McWalter, G., Pritchard, A., Weston, S., . . . Wessels, L. F. (2012). Subtypes of primary colorectal tumors correlate with response to targeted treatment in colorectal cell lines. *BMC Med Genomics*, 5, 66. doi:10.1186/1755-8794-5-66
- Schmidt, M. J., Ondreka, N., Sauerbrey, M., Volk, H. A., Rummel, C., & Kramer, M. (2012). Volume reduction of the jugular foramina in Cavalier King Charles Spaniels with syringomyelia. *BMC Vet Res*, 8, 158. doi:10.1186/1746-6148-8-158
- Schmitz, C., Dafotakis, M., Heinsen, H., Mugrauer, K., Niesel, A., Popken, G. J., . . . Korr, H. (2000). Use of cryostat sections from snap-frozen nervous tissue for combining stereological estimates with histological, cellular, or molecular analyses on adjacent sections. *J Chem Neuroanat*, 20(1), 21-29.
- Schmitz, C., & Hof, P. R. (2005). Design-based stereology in neuroscience. *Neuroscience*, 130(4), 813-831. doi:10.1016/j.neuroscience.2004.08.050
- Schofer, M. D., Tunnermann, L., Kaiser, H., Roessler, P. P., Theisen, C., Heverhagen, J. T., . . . Paletta, J. R. (2012). Functionalisation of PLLA nanofiber scaffolds using a possible cooperative effect between collagen type I and BMP-2: impact on colonization and bone formation in vivo. *J Mater Sci Mater Med*, 23(9), 2227-2233. doi:10.1007/s10856-012-4697-0
- Schouw, M. L., Gevers, S., Caan, M. W., Majoie, C. B., Booij, J., Nederveen, A. J., & Reneman, L. (2012). Mapping serotonergic dysfunction in MDMA (ecstasy) users using pharmacological MRI. *Eur Neuropsychopharmacol*, 22(8), 537-

545. doi:10.1016/j.euroneuro.2011.12.002
- Schredl, A. T., Perez Mora, Y. G., Herrera, A., Cuajungco, M. P., & Murray, S. R. (2012). The *Caulobacter crescentus* *ctrA* P1 promoter is essential for the coordination of cell cycle events that prevent the overinitiation of DNA replication. *Microbiology*, 158(Pt 10), 2492-2503. doi:10.1099/mic.0.055285-0
- Sciume, G., Shelton, S. E., Gray, W. G., Millers, C. T., Hussain, F., Ferrari, M., . . . Schrefler, B. A. (2012). Tumor growth modeling from the perspective of multiphase porous media mechanics. *Mol Cell Biomech*, 9(3), 193-212.
- Scott, F. I., Osterman, M. T., Mahmoud, N. N., & Lewis, J. D. (2012). Secular trends in small-bowel obstruction and adhesiolysis in the United States: 1988-2007. *Am J Surg*, 204(3), 315-320. doi:10.1016/j.amjsurg.2011.10.023
- Scully, O. J., Chua, P. J., Harve, K. S., Bay, B. H., & Yip, G. W. (2012). Serglycin in health and diseases. *Anat Rec (Hoboken)*, 295(9), 1415-1420. doi:10.1002/ar.22536
- Seale, L. A., Hashimoto, A. C., Kurokawa, S., Gilman, C. L., Seyedali, A., Bellinger, F. P., . . . Berry, M. J. (2012). Disruption of the selenocysteine lyase-mediated selenium recycling pathway leads to metabolic syndrome in mice. *Mol Cell Biol*, 32(20), 4141-4154. doi:10.1128/MCB.00293-12
- Seed, M., van Amerom, J. F., Yoo, S. J., Al Nafisi, B., Grosse-Wortmann, L., Jaeggi, E., . . . Macgowan, C. K. (2012). Feasibility of quantification of the distribution of blood flow in the normal human fetal circulation using CMR: a cross-sectional study. *J Cardiovasc Magn Reson*, 14, 79. doi:10.1186/1532-429X-14-79
- Sen, S., Chen, S., Feng, B., Iglarz, M., & Chakrabarti, S. (2012). Renal, retinal and cardiac changes in type 2 diabetes are attenuated by macitentan, a dual endothelin receptor antagonist. *Life Sci*, 91(13-14), 658-668. doi:10.1016/j.lfs.2012.03.032
- Senerovic, L., Tsunoda, S. P., Goosmann, C., Brinkmann, V., Zychlinsky, A., Meissner, F., & Kolbe, M. (2012). Spontaneous formation of IpaB ion channels in host cell membranes reveals how *Shigella* induces pyroptosis in macrophages. *Cell Death Dis*, 3, e384. doi:10.1038/cddis.2012.124
- Seppanen, E. J., Hodgson, S. S., Khosrotehrani, K., Bou-Gharios, G., & Fisk, N. M. (2012). Fetal microchimeric cells in a fetus-treats-its-mother paradigm do not contribute to dystrophin production in serially parous mdx females. *Stem Cells Dev*, 21(15), 2809-2816. doi:10.1089/scd.2012.0047
- Serrano, B., Alemany, L., Tous, S., Bruni, L., Clifford, G. M., Weiss, T., . . . de Sanjose, S. (2012). Potential impact of a nine-valent vaccine in human papillomavirus related cervical disease. *Infect Agent Cancer*, 7(1), 38. doi:10.1186/1750-9378-7-38
- Shi, Z. Z., Zhang, Y. M., Shang, L., Hao, J. J., Zhang, T. T., Wang, B. S., . . . Zhang, Y. (2012). Genomic profiling of rectal adenoma and carcinoma by array-based comparative genomic hybridization. *BMC Med Genomics*, 5, 52. doi:10.1186/1755-8794-5-52
- Shibata, S., Fukuoka, H., Sato, R., Abe, T., & Suzuki, Y. (2012). An in situ hybridization study of the insulin-like growth factor system in developing condylar cartilage of the fetal mouse mandible. *Eur J Histochem*, 56(2), e23. doi:10.4081/ejh.2012.23
- Shientag, L. J., Wheeler, S. M., Garlick, D. S., & Maranda, L. S. (2012). A therapeutic dose of ketoprofen causes acute gastrointestinal bleeding, erosions, and ulcers in rats. *J Am Assoc Lab Anim Sci*, 51(6), 832-841.
- Shivakumar, P., Rani, M. U., Reddy, A. G., & Anjaneyulu, Y. (2012). A study on the

- toxic effects of Doxorubicin on the histology of certain organs. *Toxicol Int*, 19(3), 241-244. doi:10.4103/0971-6580.103656
- Shukla, S., Pujani, M., Agarwal, A., Pujani, M., & Rohtagi, A. (2012). Correlation of serology with morphological changes in gastric biopsy in *Helicobacter pylori* infection and evaluation of immunohistochemistry for *H. pylori* identification. *Saudi J Gastroenterol*, 18(6), 369-374. doi:10.4103/1319-3767.103428
- Siddiqui, T. A., Lively, S., Vincent, C., & Schlichter, L. C. (2012). Regulation of podosome formation, microglial migration and invasion by Ca(2+)-signaling molecules expressed in podosomes. *J Neuroinflammation*, 9, 250. doi:10.1186/1742-2094-9-250
- Siddle, H. J., Hodgson, R. J., O'Connor, P., Grainger, A. J., Redmond, A. C., Wakefield, R. J., . . . Helliwell, P. S. (2012). Magnetic resonance arthrography of lesser metatarsophalangeal joints in patients with rheumatoid arthritis: relationship to clinical, biomechanical, and radiographic variables. *J Rheumatol*, 39(9), 1786-1791. doi:10.3899/jrheum.120392
- Sideras, K., Dueck, A. C., Hobday, T. J., Rowland, K. M., Jr., Allred, J. B., Northfelt, D. W., . . . Perez, E. A. (2012). North central cancer treatment group (NCCTG) N0537: phase II trial of VEGF-trap in patients with metastatic breast cancer previously treated with an anthracycline and/or a taxane. *Clin Breast Cancer*, 12(6), 387-391. doi:10.1016/j.clbc.2012.09.007
- Sigovan, M., Gasper, W., Alley, H. F., Owens, C. D., & Saloner, D. (2012). USPIO-enhanced MR angiography of arteriovenous fistulas in patients with renal failure. *Radiology*, 265(2), 584-590. doi:10.1148/radiol.12112694
- Silva, L. S., Martinelli-Lemos, J. M., Ferreira, M. A., & Rocha, R. M. (2012). Gonadal development in the freshwater crab *Sylviocarcinus pictus* (H. Milne Edwards, 1853) (Brachyura: Trichodactylidae) from the Guama river, state of Para, Brazil. *An Acad Bras Cienc*, 84(3), 789-798.
- Silva Neto, A. R., Camara, R. L., & Valenca, M. M. (2012). Carotid siphon geometry and variants of the circle of Willis in the origin of carotid aneurysms. *Arq Neuropsiquiatr*, 70(12), 917-921.
- Singh, P., Peterson, T. E., Sert-Kuniyoshi, F. H., Glenn, J. A., Davison, D. E., Romero-Corral, A., . . . Somers, V. K. (2012). Leptin signaling in adipose tissue: role in lipid accumulation and weight gain. *Circ Res*, 111(5), 599-603. doi:10.1161/CIRCRESAHA.112.273656
- Sivananthan, T., Bathur, F., Jimenez, M., Conway, A., Idan, A., & Handelsman, D. (2012). Objective non-intrusive markers of sperm production and sexual activity. *Asian J Androl*, 14(3), 476-480. doi:10.1038/aja.2012.2
- Slomianka, L., & West, M. J. (2005). Estimators of the precision of stereological estimates: an example based on the CA1 pyramidal cell layer of rats. *Neuroscience*, 136(3), 757-767. doi:10.1016/j.neuroscience.2005.06.086
- Smith, S. E., Elliott, R. M., & Anderson, M. P. (2012). Maternal immune activation increases neonatal mouse cortex thickness and cell density. *J Neuroimmune Pharmacol*, 7(3), 529-532. doi:10.1007/s11481-012-9372-1
- Sobczak, J. F. (2012). Description of the male *Hymenoepimecis japi* Sobczak et al. 2009 (Hymenoptera, Ichneumonidae) parasitoid of *Leucauge roseosignata* Mello-Leitao 1943 (Araneae: Tetragnathidae). *Braz J Biol*, 72(4), 945-947.
- Sobrado-Junior, C. W., & Hora, J. A. (2012). Transanal desarterialization guided by Doppler associated to anorectal repair in hemorrhoids: THD technic. *Arq Bras Cir Dig*, 25(4), 293-297.
- Sofiadis, A., Becker, S., Hellman, U., Hultin-Rosenberg, L., Dinets, A., Hulchiy, M., . . . Larsson, C. (2012). Proteomic profiling of follicular and papillary thyroid

- tumors. *Eur J Endocrinol*, 166(4), 657-667. doi:10.1530/EJE-11-0856
- Soltys, D., Rudzinska-Langwald, A., Gniazdowska, A., Wisniewska, A., & Bogatek, R. (2012). Inhibition of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) root growth by cyanamide is due to altered cell division, phytohormone balance and expansin gene expression. *Planta*, 236(5), 1629-1638. doi:10.1007/s00425-012-1722-y
- Sommer, F., Awazu, S., Anton-Erxleben, F., Jiang, D., Klimovich, A. V., Klimovich, B. V., . . . Khalturin, K. (2012). Blood system formation in the urochordate *Ciona intestinalis* requires the variable receptor vCRL1. *Mol Biol Evol*, 29(10), 3081-3093. doi:10.1093/molbev/mss120
- Son, Y. O., Wang, L., Poyil, P., Budhraj, A., Hitron, J. A., Zhang, Z., . . . Shi, X. (2012). Cadmium induces carcinogenesis in BEAS-2B cells through ROS-dependent activation of PI3K/AKT/GSK-3 β /beta-catenin signaling. *Toxicol Appl Pharmacol*, 264(2), 153-160. doi:10.1016/j.taap.2012.07.028
- Song, Y., Wang, Q., Huang, W., Xiao, L., Shen, L., & Xu, W. (2012). NF kappaB expression increases and CFTR and MUC1 expression decreases in the endometrium of infertile patients with hydrosalpinx: a comparative study. *Reprod Biol Endocrinol*, 10, 86. doi:10.1186/1477-7827-10-86
- Sorge, S., Ha, N., Polychronidou, M., Friedrich, J., Bezdan, D., Kaspar, P., . . . Lohmann, I. (2012). The cis-regulatory code of Hox function in *Drosophila*. *EMBO J*, 31(15), 3323-3333. doi:10.1038/emboj.2012.179
- Sozen, S., Das, K., Erdem, H., Menekse, E., Cetinkunar, S., & Karateke, F. (2012). Resection and primary anastomosis with modified blow-hole colostomy or Hartmann's procedure. Which method should be performed for gangrenous sigmoid volvulus? *Chirurgia (Bucur)*, 107(6), 751-755.
- Spencer, T. E., & Palmarini, M. (2012). Application of next generation sequencing in mammalian embryogenomics: lessons learned from endogenous betaretroviruses of sheep. *Anim Reprod Sci*, 134(1-2), 95-103. doi:10.1016/j.anireprosci.2012.08.016
- Stamoulis, C., Gruber, L. J., Schomer, D. L., & Chang, B. S. (2012). High-frequency neuronal network modulations encoded in scalp EEG precede the onset of focal seizures. *Epilepsy Behav*, 23(4), 471-480. doi:10.1016/j.yebeh.2012.01.001
- Stansfield, F. J., Nothling, J. O., Soley, J. T., & Allen, W. R. (2012). Development of the germinal ridge and ovary in the African elephant (*Loxodonta africana*). *Reproduction*, 144(5), 583-593. doi:10.1530/REP-12-0303
- Stelmach, I., Podlecka, D., Smejda, K., Majak, P., Jerzynska, J., Stelmach, R., . . . Stelmach, W. (2012). Pediatric asthma caregiver's quality of life questionnaire is a useful tool for monitoring asthma in children. *Qual Life Res*, 21(9), 1639-1642. doi:10.1007/s11136-011-0070-x
- Stops, A. J., Wilcox, R. K., & Jin, Z. (2012). An analytical calculation of the fluid load support fraction in a biphasic material: an alternative technique. *J Mech Behav Biomed Mater*, 14, 172-179. doi:10.1016/j.jmbbm.2012.04.015
- Svoboda, M., Sana, J., Fabian, P., Kocakova, I., Gombosova, J., Nekvindova, J., . . . Slaby, O. (2012). MicroRNA expression profile associated with response to neoadjuvant chemoradiotherapy in locally advanced rectal cancer patients. *Radiat Oncol*, 7, 195. doi:10.1186/1748-717X-7-195
- Swedin, L., Arrighi, R., Andersson-Willman, B., Murray, A., Chen, Y., Karlsson, M. C., . . . Scheynius, A. (2012). Pulmonary exposure to single-walled carbon nanotubes does not affect the early immune response against *Toxoplasma gondii*. *Part Fibre Toxicol*, 9, 16. doi:10.1186/1743-8977-9-16
- Sweetnam, D., Holmes, A., Tennant, K. A., Zamani, A., Walle, M., Jones, P., . . .

- Brown, C. E. (2012). Diabetes impairs cortical plasticity and functional recovery following ischemic stroke. *J Neurosci*, 32(15), 5132-5143. doi:10.1523/JNEUROSCI.5075-11.2012
- Szpinda, M., Szpinda, A., Wozniak, A., Mila-Kierzenkowska, C., Kosinski, A., & Grzybiak, M. (2012). Quantitative anatomy of the growing abdominal aorta in human fetuses: an anatomical, digital and statistical study. *Med Sci Monit*, 18(10), BR419-426.
- Tabutin, M., Couraud, S., Guibert, B., Mulsant, P., Souquet, P. J., & Tronc, F. (2012). Completion pneumonectomy in patients with cancer: postoperative survival and mortality factors. *J Thorac Oncol*, 7(10), 1556-1562. doi:10.1097/JTO.0b013e31826419d2
- Takezawa, K., & Kageyama, I. (2012). Newly identified thin membranous tissue in the deep infratemporal region. *Anat Sci Int*, 87(3), 136-140. doi:10.1007/s12565-012-0135-0
- Tamimi, R. M., Colditz, G. A., Hazra, A., Baer, H. J., Hankinson, S. E., Rosner, B., . . . Collins, L. C. (2012). Traditional breast cancer risk factors in relation to molecular subtypes of breast cancer. *Breast Cancer Res Treat*, 131(1), 159-167. doi:10.1007/s10549-011-1702-0
- Tamura, T., Iida, K., Saito, M., Shiota, S., Nakayama, H., & Yoshida, S. (2012). Effect of hyperbaric oxygen on *Vibrio vulnificus* and murine infection caused by it. *Microbiol Immunol*, 56(10), 673-679. doi:10.1111/j.1348-0421.2012.00491.x
- Tan, S. C., Carr, C. A., Yeoh, K. K., Schofield, C. J., Davies, K. E., & Clarke, K. (2012). Identification of valid housekeeping genes for quantitative RT-PCR analysis of cardiosphere-derived cells preconditioned under hypoxia or with prolyl-4-hydroxylase inhibitors. *Mol Biol Rep*, 39(4), 4857-4867. doi:10.1007/s11033-011-1281-5
- Taranum, S., Vaylann, E., Meinke, P., Abraham, S., Yang, L., Neumann, S., . . . Noegel, A. A. (2012). LINC complex alterations in DMD and EDMD/CMT fibroblasts. *Eur J Cell Biol*, 91(8), 614-628. doi:10.1016/j.ejcb.2012.03.003
- Tellez, L. A., Perez, I. O., Simon, S. A., & Gutierrez, R. (2012). Transitions between sleep and feeding states in rat ventral striatum neurons. *J Neurophysiol*, 108(6), 1739-1751. doi:10.1152/jn.00394.2012
- Terwisscha van Scheltinga, A., Bakker, S., van Haren, N., Buizer-Voskamp, J., Boos, H., Vorstman, J., . . . Kahn, R. (2012). Association study of copy number variants with brain volume in schizophrenia patients and healthy controls. *Psychiatry Res*, 200(2-3), 1011-1013. doi:10.1016/j.psychres.2012.04.007
- Theegarten, D., Muller, H. M., Bonella, F., Wohlschlaeger, J., & Costabel, U. (2012). Diagnostic approach to interstitial pneumonias in a single centre: report on 88 cases. *Diagn Pathol*, 7, 160. doi:10.1186/1746-1596-7-160
- Theobaldo, M. C., Barbeiro, H. V., Barbeiro, D. F., Petroni, R., & Soriano, F. G. (2012). Hypertonic saline solution reduces the inflammatory response in endotoxemic rats. *Clinics (Sao Paulo)*, 67(12), 1463-1468.
- Tian, N., Leshchyn'ska, I., Welch, J. H., Diakowski, W., Yang, H., Schachner, M., & Sytnyk, V. (2012). Lipid raft-dependent endocytosis of close homolog of adhesion molecule L1 (CHL1) promotes neuritogenesis. *J Biol Chem*, 287(53), 44447-44463. doi:10.1074/jbc.M112.394973
- Tiberio, F. C., Sampaio-e-Silva, T. A., Dodonov, P., Garcia, V. A., & Silva Matos, D. M. (2012). Germination and allometry of the native palm tree *Euterpe edulis* compared to the introduced *E. oleracea* and their hybrids in Atlantic rainforest. *Braz J Biol*, 72(4), 955-962.
- Tomaszewska, A., Kwiatkowska, B., & Jankauskas, R. (2012). The localization of the

- supraorbital notch or foramen is crucial for headache and supraorbital neuralgia avoiding and treatment. *Anat Rec (Hoboken)*, 295(9), 1494-1503. doi:10.1002/ar.22534
- Tong, C. C., Au, K. H., Ngan, R. K., Cheung, F. Y., Chow, S. M., Fu, Y. T., . . . Law, S. C. (2012). Definitive radiotherapy for early stage glottic cancer by 6 MV photons. *Head Neck Oncol*, 4, 23. doi:10.1186/1758-3284-4-23
- Torchia, E. C., Caulin, C., Acin, S., Terzian, T., Kubick, B. J., Box, N. F., & Roop, D. R. (2012). Myc, Aurora Kinase A, and mutant p53(R172H) co-operate in a mouse model of metastatic skin carcinoma. *Oncogene*, 31(21), 2680-2690. doi:10.1038/onc.2011.441
- Torkzad, M. R., Noren, A., & Kullberg, J. (2012). Stereology: a novel technique for rapid assessment of liver volume. *Insights Imaging*, 3(4), 387-393. doi:10.1007/s13244-012-0166-z
- Toussaint, M., Fievez, L., Desmet, C. J., Pirottin, D., Farnir, F., Bureau, F., & Lekeux, P. (2012). Increased hypoxia-inducible factor 1alpha expression in lung cells of horses with recurrent airway obstruction. *BMC Vet Res*, 8, 64. doi:10.1186/1746-6148-8-64
- Trask, A. J., Delbin, M. A., Katz, P. S., Zanesco, A., & Lucchesi, P. A. (2012). Differential coronary resistance microvessel remodeling between type 1 and type 2 diabetic mice: impact of exercise training. *Vascul Pharmacol*, 57(5-6), 187-193. doi:10.1016/j.vph.2012.07.007
- Treamtrakapon, W., Tantivitayakul, P., Benjachat, T., Somparn, P., Kittikowit, W., Eiam-ong, S., . . . Avihingsanon, Y. (2012). APRIL, a proliferation-inducing ligand, as a potential marker of lupus nephritis. *Arthritis Res Ther*, 14(6), R252. doi:10.1186/ar4095
- Trujillo, C. A., Negraes, P. D., Schwindt, T. T., Lameu, C., Carromeu, C., Muotri, A. R., . . . Ulrich, H. (2012). Kinin-B2 receptor activity determines the differentiation fate of neural stem cells. *J Biol Chem*, 287(53), 44046-44061. doi:10.1074/jbc.M112.407197
- Tschanz, S., Schneider, J. P., & Knudsen, L. (2014). Design-based stereology: Planning, volumetry and sampling are crucial steps for a successful study. *Ann Anat*, 196(1), 3-11. doi:10.1016/j.aanat.2013.04.011
- Tucker, K. R., Godbey, S. J., Thiebaud, N., & Fadool, D. A. (2012). Olfactory ability and object memory in three mouse models of varying body weight, metabolic hormones, and adiposity. *Physiol Behav*, 107(3), 424-432. doi:10.1016/j.physbeh.2012.09.007
- Tukey, M. H., & Wiener, R. S. (2012). Population-based estimates of transbronchial lung biopsy utilization and complications. *Respir Med*, 106(11), 1559-1565. doi:10.1016/j.rmed.2012.08.008
- Tulha, J., Faria-Oliveira, F., Lucas, C., & Ferreira, C. (2012). Programmed cell death in *Saccharomyces cerevisiae* is hampered by the deletion of GUP1 gene. *BMC Microbiol*, 12, 80. doi:10.1186/1471-2180-12-80
- Tuna, H., Cermik, T. F., & Tuna, F. (2012). Monitoring of renal function using 99mTc-DMSA and 99mTc-DTPA scintigraphy in patients with spinal cord injury. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol*, 31(6), 322-327. doi:10.1016/j.remnu.2011.12.003
- Tzoran, I., Saharov, G., Brenner, B., Delsart, D., Roman, P., Visona, A., . . . Investigators, R. (2012). Silent pulmonary embolism in patients with proximal deep vein thrombosis in the lower limbs. *J Thromb Haemost*, 10(4), 564-571. doi:10.1111/j.1538-7836.2012.04648.x
- Tzouvelekis, A., Ntoliou, P., Karameris, A., Koutsopoulos, A., Boglou, P., Koulelidis, A., . . . Bouros, D. (2012). Expression of hypoxia-inducible factor (HIF)-1a-

- vascular endothelial growth factor (VEGF)-inhibitory growth factor (ING)-4-axis in sarcoidosis patients. *BMC Res Notes*, 5, 654. doi:10.1186/1756-0500-5-654
- Uchida, N., Chen, K., Dohse, M., Hansen, K. D., Dean, J., Buser, J. R., . . . Back, S. A. (2012). Human neural stem cells induce functional myelination in mice with severe dysmyelination. *Sci Transl Med*, 4(155), 155ra136. doi:10.1126/scitranslmed.3004371
- Upile, T., Jerjes, W., Al-Khawalde, M., Kafas, P., Frampton, S., Gray, A., . . . Radhi, H. (2012). Branchial cysts within the parotid salivary gland. *Head Neck Oncol*, 4, 24. doi:10.1186/1758-3284-4-24
- Van Slyke, G. A., Ciota, A. T., Willsey, G. G., Jaeger, J., Shi, P. Y., & Kramer, L. D. (2012). Point mutations in the West Nile virus (Flaviviridae; Flavivirus) RNA-dependent RNA polymerase alter viral fitness in a host-dependent manner in vitro and in vivo. *Virology*, 427(1), 18-24. doi:10.1016/j.virol.2012.01.036
- Vargas, H. A., Akin, O., Shukla-Dave, A., Zhang, J., Zakian, K. L., Zheng, J., . . . Hricak, H. (2012). Performance characteristics of MR imaging in the evaluation of clinically low-risk prostate cancer: a prospective study. *Radiology*, 265(2), 478-487. doi:10.1148/radiol.12120041
- Vashchinkina, E., Panhelainen, A., Vekovischeva, O. Y., Aitta-aho, T., Ebert, B., Ator, N. A., & Korpi, E. R. (2012). GABA site agonist gaboxadol induces addiction-predicting persistent changes in ventral tegmental area dopamine neurons but is not rewarding in mice or baboons. *J Neurosci*, 32(15), 5310-5320. doi:10.1523/JNEUROSCI.4697-11.2012
- Vashi, N., Hunt, R., Fischer, M., Meehan, S., & Pomeranz, M. K. (2012). Angiofibromas in multiple endocrine neoplasia type 1. *Dermatol Online J*, 18(12), 20.
- Veo, B. L., & Krushel, L. A. (2012). Secondary RNA structure and nucleotide specificity contribute to internal initiation mediated by the human tau 5' leader. *RNA Biol*, 9(11), 1344-1360. doi:10.4161/rna.22181
- Verbeeck, C., Deng, Q., Dejesus-Hernandez, M., Taylor, G., Ceballos-Diaz, C., Kocerha, J., . . . Kukar, T. (2012). Expression of Fused in sarcoma mutations in mice recapitulates the neuropathology of FUS proteinopathies and provides insight into disease pathogenesis. *Mol Neurodegener*, 7, 53. doi:10.1186/1750-1326-7-53
- Verbeek, E., Meuwissen, M. E., Verheijen, F. W., Govaert, P. P., Licht, D. J., Kuo, D. S., . . . Mancini, G. M. (2012). COL4A2 mutation associated with familial porencephaly and small-vessel disease. *Eur J Hum Genet*, 20(8), 844-851. doi:10.1038/ejhg.2012.20
- Vidal, P. O., Carvalho, E., & Suesdek, L. (2012). Temporal variation of wing geometry in *Aedes albopictus*. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 107(8), 1030-1034.
- Vogel-Claussen, J., Santaularia Tomas, M., Newatia, A., Boyce, D., Pinheiro, A., Abraham, R., . . . Bluemke, D. A. (2012). Cardiac MRI evaluation of hypertrophic cardiomyopathy: left ventricular outflow tract/aortic valve diameter ratio predicts severity of LVOT obstruction. *J Magn Reson Imaging*, 36(3), 598-603. doi:10.1002/jmri.23677
- Vogt, J., Paul, F., Aktas, O., Muller-Wielsch, K., Dorr, J., Dorr, S., . . . Zipp, F. (2009). Lower motor neuron loss in multiple sclerosis and experimental autoimmune encephalomyelitis. *Ann Neurol*, 66(3), 310-322. doi:10.1002/ana.21719
- Vogt, J., Paul, F., Aktas, O., Muller-Wielsch, K., Dorr, J., Dorr, S., . . . Zipp, F. (2009). Lower motor neuron loss in multiple sclerosis and experimental autoimmune encephalomyelitis. *Ann Neurol*, 66(3), 310-322. doi:10.1002/ana.21719

- Wachinger, C., & Golland, P. (2012). Spectral label fusion. *Med Image Comput Comput Assist Interv*, 15(Pt 3), 410-417.
- Wagner, M., Bjerkvig, R., Wiig, H., Melero-Martin, J. M., Lin, R. Z., Klagsbrun, M., & Dudley, A. C. (2012). Inflamed tumor-associated adipose tissue is a depot for macrophages that stimulate tumor growth and angiogenesis. *Angiogenesis*, 15(3), 481-495. doi:10.1007/s10456-012-9276-y
- Wakelee, H. A., Lee, J. W., Hanna, N. H., Traynor, A. M., Carbone, D. P., & Schiller, J. H. (2012). A double-blind randomized discontinuation phase-II study of sorafenib (BAY 43-9006) in previously treated non-small-cell lung cancer patients: eastern cooperative oncology group study E2501. *J Thorac Oncol*, 7(10), 1574-1582. doi:10.1097/JTO.0b013e31826149ba
- Wallace, S. S., Murphy, D. L., & Sweasy, J. B. (2012). Base excision repair and cancer. *Cancer Lett*, 327(1-2), 73-89. doi:10.1016/j.canlet.2011.12.038
- Walloe, S., Pakkenberg, B., & Fabricius, K. (2014). Stereological estimation of total cell numbers in the human cerebral and cerebellar cortex. *Front Hum Neurosci*, 8, 508. doi:10.3389/fnhum.2014.00508
- Wang, B., Li, W., Chen, Y., Wang, Y., Sun, C., Chen, Y., . . . Li, D. (2012). Coexpression of Smad7 and UPA attenuates carbon tetrachloride-induced rat liver fibrosis. *Med Sci Monit*, 18(10), BR394-401.
- Wang, D., Chen, Q., Zhang, C., Ren, F., & Li, T. (2012). DNA hypomethylation of the COX-2 gene promoter is associated with up-regulation of its mRNA expression in eutopic endometrium of endometriosis. *Eur J Med Res*, 17, 12. doi:10.1186/2047-783X-17-12
- Wang, D., Zhang, J. J., Huang, H. F., Shen, K., Cui, Q. C., & Xiang, Y. (2012). Comparison between peritoneal tuberculosis and primary peritoneal carcinoma: a 16-year, single-center experience. *Chin Med J (Engl)*, 125(18), 3256-3260.
- Wang, J. Y., Swami, S., Krishnan, A. V., & Feldman, D. (2012). Combination of calcitriol and dietary soy exhibits enhanced anticancer activity and increased hypercalcemic toxicity in a mouse xenograft model of prostate cancer. *Prostate*, 72(15), 1628-1637. doi:10.1002/pros.22516
- Wang, S., Liu, P., Turkbey, B., Choyke, P., Pinto, P., & Summers, R. M. (2012). Gaussian process inference for estimating pharmacokinetic parameters of dynamic contrast-enhanced MR images. *Med Image Comput Comput Assist Interv*, 15(Pt 3), 582-589.
- Wang, W., Li, Z., Sato, T., & Oshima, Y. (2012). Tenomodulin inhibits retinal neovascularization in a mouse model of oxygen-induced retinopathy. *Int J Mol Sci*, 13(11), 15373-15386. doi:10.3390/ijms131115373
- Wang, W. L., Katz, D., Araujo, D. M., Ravi, V., Ludwig, J. A., Trent, J. C., . . . Lazar, A. J. (2012). Extensive adipocytic maturation can be seen in myxoid liposarcomas treated with neoadjuvant doxorubicin and ifosfamide and pre-operative radiation therapy. *Clin Sarcoma Res*, 2(1), 25. doi:10.1186/2045-3329-2-25
- Wang, W. L., Patel, N. R., Caragea, M., Hogendoorn, P. C., Lopez-Terrada, D., Hornick, J. L., & Lazar, A. J. (2012). Expression of ERG, an Ets family transcription factor, identifies ERG-rearranged Ewing sarcoma. *Mod Pathol*, 25(10), 1378-1383. doi:10.1038/modpathol.2012.97
- Watanabe, H., Ikesue, H., Oshiro, M., Nagata, K., Mishima, K., Takada, A., . . . Oishi, R. (2012). Risk factors for predicting severe neutropenia induced by amrubicin in patients with advanced lung cancer. *Chemotherapy*, 58(6), 419-425. doi:10.1159/000345617

- Watson, S. N., Risling, T. E., Hermann, P. M., & Wildering, W. C. (2012). Failure of delayed nonsynaptic neuronal plasticity underlies age-associated long-term associative memory impairment. *BMC Neurosci*, 13, 103. doi:10.1186/1471-2202-13-103
- Wei, S., Jones, G., Venn, A., Cicuttini, F., March, L., Otahal, P., . . . Ding, C. (2012). The association between parity and knee cartilage in young women. *Rheumatology (Oxford)*, 51(11), 2039-2045. doi:10.1093/rheumatology/kes201
- Wen, H. S., Li, X., Cao, Y. Z., Zhang, C. C., Yang, F., Shi, Y. M., & Peng, L. M. (2012). Clinical studies on the treatment of cancer cachexia with megestrol acetate plus thalidomide. *Chemotherapy*, 58(6), 461-467. doi:10.1159/000346446
- Wenk, J. F., Ratcliffe, M. B., & Guccione, J. M. (2012). Finite element modeling of mitral leaflet tissue using a layered shell approximation. *Med Biol Eng Comput*, 50(10), 1071-1079. doi:10.1007/s11517-012-0952-2
- West, M. J. (2002). Design-based stereological methods for counting neurons. *Prog Brain Res*, 135, 43-51. doi:10.1016/S0079-6123(02)35006-4
- Wheeler, S. S., Langevin, S. A., Brault, A. C., Woods, L., Carroll, B. D., & Reisen, W. K. (2012). Detection of persistent west nile virus RNA in experimentally and naturally infected avian hosts. *Am J Trop Med Hyg*, 87(3), 559-564. doi:10.4269/ajtmh.2012.11-0654
- Wierzbicka, M., Kopec, T., Szyfter, W., Kereiakes, T., & Bem, G. (2012). The presence of facial nerve weakness on diagnosis of a parotid gland malignant process. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 269(4), 1177-1182. doi:10.1007/s00405-011-1882-6
- Winter, J., Pantelis, A., Kraus, D., Reckenbeil, J., Reich, R., Jepsen, S., . . . Wenghoefer, M. (2012). Human alpha-defensin (DEFA) gene expression helps to characterise benign and malignant salivary gland tumours. *BMC Cancer*, 12, 465. doi:10.1186/1471-2407-12-465
- Wirenfeldt, M., Dalmau, I., & Finsen, B. (2003). Estimation of absolute microglial cell numbers in mouse fascia dentata using unbiased and efficient stereological cell counting principles. *Glia*, 44(2), 129-139. doi:10.1002/glia.10277
- Wood, J. A., Colletti, E., Mead, L. E., Ingram, D., Porada, C. D., Zanjani, E. D., . . . Almeida-Porada, G. (2012). Distinct contribution of human cord blood-derived endothelial colony forming cells to liver and gut in a fetal sheep model. *Hepatology*, 56(3), 1086-1096. doi:10.1002/hep.25753
- Xiao, Z., & Farokhzad, O. C. (2012). Aptamer-functionalized nanoparticles for medical applications: challenges and opportunities. *ACS Nano*, 6(5), 3670-3676. doi:10.1021/nn301869z
- Xu, L., Mahairaki, V., & Koliatsos, V. E. (2012). Host induction by transplanted neural stem cells in the spinal cord: further evidence for an adult spinal cord neurogenic niche. *Regen Med*, 7(6), 785-797. doi:10.2217/rme.12.76
- Xu, L., Mugartegui, L., Li, G., Sarlis, N. J., Wei, Q., Zafereo, M. E., & Sturgis, E. M. (2012). Functional polymorphisms in the insulin-like binding protein-3 gene may modulate susceptibility to differentiated thyroid carcinoma in Caucasian Americans. *Mol Carcinog*, 51 Suppl 1, E158-167. doi:10.1002/mc.21900
- Yamaguchi, R., Tsuchiya, S., Koshikawa, T., Yokoyama, T., Mibuchi, K., Nonaka, Y., . . . Yano, H. (2012). Evaluation of inadequate, indeterminate, false-negative and false-positive cases in cytological examination for breast cancer according to histological type. *Diagn Pathol*, 7, 53. doi:10.1186/1746-1596-7-53
- Yan, Y., Greer, P. M., Cao, P. T., Kolb, R. H., & Cowan, K. H. (2012). RAC1 GTPase plays an important role in gamma-irradiation induced G2/M checkpoint

- activation. *Breast Cancer Res*, 14(2), R60. doi:10.1186/bcr3164
- Yang, F., Baumann, C., Viveiros, M. M., & De La Fuente, R. (2012). Histone hyperacetylation during meiosis interferes with large-scale chromatin remodeling, axial chromatid condensation and sister chromatid separation in the mammalian oocyte. *Int J Dev Biol*, 56(10-12), 889-899. doi:10.1387/ijdb.120246rd
- Yang, R., Montoya, A., Bond, A., Walton, J., & Kinnamon, J. C. (2012). Immunocytochemical analysis of P2X2 in rat circumvallate taste buds. *BMC Neurosci*, 13, 51. doi:10.1186/1471-2202-13-51
- Yang, X., Wu, S., Sechopoulos, I., & Fei, B. (2012). Cupping artifact correction and automated classification for high-resolution dedicated breast CT images. *Med Phys*, 39(10), 6397-6406. doi:10.1118/1.4754654
- Yarger, J. G., Babine, R. E., Bittner, M., Shanle, E., Xu, W., Hershberger, P., & Nye, S. H. (2013). Structurally similar estradiol analogs uniquely alter the regulation of intracellular signaling pathways. *J Mol Endocrinol*, 50(1), 43-57. doi:10.1530/JME-12-0083
- Yi, N., Chen, S. Y., Ma, A., Chen, P. S., Yao, B., Liang, T. M., & Liu, C. (2012). Tunicamycin inhibits PDGF-BB-induced proliferation and migration of vascular smooth muscle cells through induction of HO-1. *Anat Rec (Hoboken)*, 295(9), 1462-1472. doi:10.1002/ar.22539
- Yin, H. Z., & Weiss, J. H. (2012). Marked synergism between mutant SOD1 and glutamate transport inhibition in the induction of motor neuronal degeneration in spinal cord slice cultures. *Brain Res*, 1448, 153-162. doi:10.1016/j.brainres.2012.02.005
- Yoon, S. J., Murthy, A., Johnston, K. P., Sokolov, K. V., & Emelianov, S. Y. (2012). Thermal stability of biodegradable plasmonic nanoclusters in photoacoustic imaging. *Opt Express*, 20(28), 29479-29487. doi:10.1364/OE.20.029479
- Yordy, B., Iijima, N., Huttner, A., Leib, D., & Iwasaki, A. (2012). A neuron-specific role for autophagy in antiviral defense against herpes simplex virus. *Cell Host Microbe*, 12(3), 334-345. doi:10.1016/j.chom.2012.07.013
- Yu, M., Lin, G., Arshadi, N., Kalatskaya, I., Xue, B., Haider, S., . . . Muthuswamy, S. K. (2012). Expression profiling during mammary epithelial cell three-dimensional morphogenesis identifies PTPRO as a novel regulator of morphogenesis and ErbB2-mediated transformation. *Mol Cell Biol*, 32(19), 3913-3924. doi:10.1128/MCB.00068-12
- Yuan, L., Woodard, A., Ji, S., Jiang, Y., Zhou, Z. H., Kumar, S., & Ye, J. (2012). Learning sparse representations for fruit-fly gene expression pattern image annotation and retrieval. *BMC Bioinformatics*, 13, 107. doi:10.1186/1471-2105-13-107
- Zamani, F., Goodarzi, S., Hallaji, F., Zamiri, A., Deilami, T., Malek, M., & Modarress Gilani, M. (2012). Diagnostic Value of Pelvic MRI for Assessment of the Depth of Myometrial Invasion and Cervical Involvement in Endometrial Cancer: Comparison of New Versus Old FIGO Staging. *Iran J Radiol*, 9(4), 202-208. doi:10.5812/iranjradiol.5276
- Zhang, D., Dong, P., Zhang, K., Deng, L., Bach, C., Chen, W., . . . Zeng, C. (2012). Whole genome HBV deletion profiles and the accumulation of preS deletion mutant during antiviral treatment. *BMC Microbiol*, 12, 307. doi:10.1186/1471-2180-12-307
- Zhang, L., Ovchinnikova, O., Jonsson, A., Lundberg, A. M., Berg, M., Hansson, G. K., & Ketelhuth, D. F. (2012). The tryptophan metabolite 3-hydroxyanthranilic acid lowers plasma lipids and decreases atherosclerosis in hypercholesterolaemic

- mice. *Eur Heart J*, 33(16), 2025-2034. doi:10.1093/eurheartj/ehs175
- Zhang, L., Saito, M., Jobe, A., Kallapur, S. G., Newnham, J. P., Cox, T., . . . Kemp, M. W. (2012). Intra-amniotic administration of E coli lipopolysaccharides causes sustained inflammation of the fetal skin in sheep. *Reprod Sci*, 19(11), 1181-1189. doi:10.1177/1933719112446079
- Zhang, Q., Zhang, Q., Cong, H., & Zhang, X. (2012). The ectopic expression of BRCA1 is associated with genesis, progression, and prognosis of breast cancer in young patients. *Diagn Pathol*, 7, 181. doi:10.1186/1746-1596-7-181
- Zhang, X., Urbiet-Caceres, V. H., Eirin, A., Bell, C. C., Crane, J. A., Tang, H., . . . Lerman, L. O. (2012). Humanin prevents intra-renal microvascular remodeling and inflammation in hypercholesterolemic ApoE deficient mice. *Life Sci*, 91(5-6), 199-206. doi:10.1016/j.lfs.2012.07.010
- Zhang, Y., Gong, W., Dai, S., Huang, G., Shen, X., Gao, M., . . . He, F. (2012). Downregulation of human farnesoid X receptor by miR-421 promotes proliferation and migration of hepatocellular carcinoma cells. *Mol Cancer Res*, 10(4), 516-522. doi:10.1158/1541-7786.MCR-11-0473
- Zhang, Y., Yan, W., Jung, Y. S., & Chen, X. (2012). Mammary epithelial cell polarity is regulated differentially by p73 isoforms via epithelial-to-mesenchymal transition. *J Biol Chem*, 287(21), 17746-17753. doi:10.1074/jbc.M112.358143
- Zhao, T., Goh, K. J., Ng, H. H., & Vardy, L. A. (2012). A role for polyamine regulators in ESC self-renewal. *Cell Cycle*, 11(24), 4517-4523. doi:10.4161/cc.22772
- Zhou, Y., James, I., & Besner, G. E. (2012). Heparin-binding epidermal growth factor-like growth factor promotes murine enteric nervous system development and enteric neural crest cell migration. *J Pediatr Surg*, 47(10), 1865-1873. doi:10.1016/j.jpedsurg.2012.05.008
- Zhou, Y., Zhang, Q., Stephens, O., Heuck, C. J., Tian, E., Sawyer, J. R., . . . Shaughnessy, J. D., Jr. (2012). Prediction of cytogenetic abnormalities with gene expression profiles. *Blood*, 119(21), e148-150. doi:10.1182/blood-2011-10-388702
- Zhou, Y. L., Gao, E. L., Zhang, W., Yang, H., Guo, G. L., Zhang, X. H., & Wang, O. C. (2012). Factors predictive of papillary thyroid micro-carcinoma with bilateral involvement and central lymph node metastasis: a retrospective study. *World J Surg Oncol*, 10, 67. doi:10.1186/1477-7819-10-67
- Zikopoulos, B., & Barbas, H. (2012). Pathways for emotions and attention converge on the thalamic reticular nucleus in primates. *J Neurosci*, 32(15), 5338-5350. doi:10.1523/JNEUROSCI.4793-11.2012
- Zilberstein, B., Mucerino, D. R., Yagi, O. K., Ribeiro-Junior, U., Lopasso, F. P., Bresciani, C., . . . Cecconello, I. (2012). Results of D2 gastrectomy for gastric cancer: lymph node chain dissection or multiple node resection? *Arq Bras Cir Dig*, 25(3), 161-164.
- Zitzmann, K., Vlotides, G., Brand, S., Lahm, H., Spottl, G., Goke, B., & Auernhammer, C. J. (2012). Perifosine-mediated Akt inhibition in neuroendocrine tumor cells: role of specific Akt isoforms. *Endocr Relat Cancer*, 19(3), 423-434. doi:10.1530/ERC-12-0074
- Zumbrun, E. E., Bloomfield, H. A., Dye, J. M., Hunter, T. C., Dabisch, P. A., Garza, N. L., . . . Nalca, A. (2012). A characterization of aerosolized Sudan virus infection in African green monkeys, cynomolgus macaques, and rhesus macaques. *Viruses*, 4(10), 2115-2136. doi:10.3390/v4102115

Hochschulschriften:

Universität Kassel: Läzer, K.L. et al. (2010): Einführung in die systematische Literaturrecherche mit den Datenbanken „PsycINFO“, „Pubmed“ und „PEP – Psychoanalytic Electronic Publishing“ sowie in das Literaturverwaltungsprogramm „Citavi“. S. 40f. (pdf-Dokument)

URL: <https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-2010081634029/3/TutorialSystematischeLiteraturrecherche.pdf> [Stand 13.07.2017]

Universität Tübingen (2015): Skript zur Recherche in PubMed S 2 (pdf Dokument)

URL: https://www.medizin.uni-tuebingen.de/uktmedia/EINRICHTUNGEN/Weitere+Einrichtungen/Bibliothek/PDF_Archiv/SkriptPubMed2015.pdf [Stand 13.07.2017]

Universität Kiel (2009): PubMed - Anleitung S5 (pdf Dokument)

URL: https://www.ub.uni-kiel.de/ueber/oeffnungszeiten/med/bilder/pubmed_Anleitung.pdf [Stand 13.07.2017]

Abbildung 11 entnommen aus <https://www.npmjs.com/package/heatmap>

Abbildung 12 entnommen aus <http://theartofdoing.com/inside-the-mind-of-mark-frauenfelder-a-bloggers-word-cloud/>

Danksagung

Allen voran danke ich meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Dr. Markus Kipp für die Überlassung des Promotionsthemas, seine Geduld, und vor allem für die Chance, noch einmal ganz von vorne anzufangen. Man konnte immer auf seine Unterstützung und seine extrem schnellen Antworten zählen. Danke!

Ein weiterer Dank gilt Frau A.B., die mir dabei geholfen hat, ein neues Thema zu finden und somit maßgeblich daran beteiligt war, dass ich es doch noch zu einem Titel geschafft habe.

Daniel Klischies danke ich für die Beantwortung meiner Fragen hinsichtlich der Programmierung von ViLiP.

Meinem Schwager Wolfi Timko danke ich wirklich sehr für das Korrekturlesen und seine Anregungen bezüglich dieser Arbeit.

Besonderer Dank gilt auch Steffie Scheinost für ihre Hilfe bezüglich des Layouts sowie jeglicher Computerfragen. Ich konnte jederzeit auf sie zählen, auch wenn sie ohne mich schon genug Arbeit hatte.

Meinen lieben Freunden danke ich dafür, dass sie nicht daran gezweifelt haben, dass ich irgendwann einmal mit dieser Dissertation fertig werde. Ihr habt mich mental dabei unterstützt und ermutigt.

Auch meinen Eltern und meiner Schwester Katerina möchte ich für ihre Unterstützung und Zuversicht in all den Jahren danken.

Meinem Freund Matthias danke ich dafür, dass wir die schwierige Zeit gemeinsam durchgestanden haben, auch wenn diese Dissertation nicht der einzige Stein in unserem Weg war.

Eidesstattliche Versicherung

Laubner, Maria

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

Analyse der Häufigkeit stereologischer Publikationen und deren Auswertung über ViLiP

-

Ein online Tool zur visualisierten Literaturrecherche

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

Ebersberg, 03.09.18

Maria Laubner

Ort, Datum

Unterschrift Doktorandin